Aus der Königlichen Universitäts-Frauen-Klinik zu Breslau.

# Klinische Beobachtungen

über

# Dislocation der Nabelschnur.

---

## INAUGURAL-DISSERTATION,

welche

nebst den beigefügten Thesen

mit Genehmigung der

hohen medizinischen Facultät der Kgl. Universität zu Breslau

zur

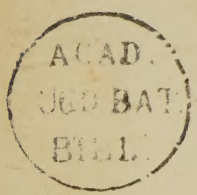
Erlangung der Doctorwürde

am Dienstag, den 1. Februar 1898, mittags 1 Uhr

öffentlich verteidigen wird

**Josef Smolibocki,** approb. Arzt

aus Schrimm.



---

Opponenten:

**Stanislaus Mossoczy,** cand. med.

**Vincent Styczyński,** cand. med.

Zum Druck genehmigt auf Antrag des Referenten
Medizinalrath Prof. Dr. **Küstner.**

Seinen teuren Eltern

in Liebe und Dankbarkeit

gewidmet.

Ich erfülle die angenehme Pflicht, Herrn Medicinalrat Prof. Dr. **Küstner** für das gütigst überlassene Material und die freundliche Durchsicht der Arbeit meinen ergebensten Dank auszusprechen. Herrn Dr. **Keilmann** sage ich für die liebenswürdige Unterstützung bei Anfertigung meiner Dissertation herzlichen Dank.

In nachstehender Arbeit bin ich der Frage über die relativ häufig beobachteten Dislocationen der Nabelschnur näher getreten, um die an der Breslauer Klinik des Herrn Medicinalrat Professor Küstner gemachten Beobachtungen den bisher von Anderen veröffentlichten anzureihen.

Die Zusammenstellung der einschlägigen Litteratur, soweit mir dieselbe zugänglich gewesen ist, bezieht sich besonders auf die Litteratur der letzten 7 Jahre, da die Arbeiten von Bruttan und Zacharias, auf welche ich noch wiederholt zurückzukommen Gelegenheit haben werde, die Zeit bis 1890 erschöpfend behandeln.

Dem Überblick über die Litteratur werde ich die eigenen Beobachtungen folgen lassen, die ich an der Hand von Geburts-Journalen gemacht habe. Aus einem Zeitraum von etwa 2 Jahren habe ich die Geburtsprotokolle einer genauen Durchsicht unterzogen und an 1000 klinisch beobachteten Geburten meine Untersuchungen angestellt.

Man darf wohl annehmen, dass heute bezüglich der normalen Lagerung der Nabelschnur im Uterus die überwiegende Mehrzahl der Autoren einer Ansicht ist, dass nämlich für gewöhnlich die Nabelschnur zusammengeknäuelt vor der Brust der Frucht liegt und hier durch die Haltung der Extremitäten in ihrer Lage gesichert wird. Abweichungen von der Norm werden so oft beobachtet, dass manche Forscher, wie Schröder,[1]) Michaelis,[2]) W. E. Küstner,[2]) Schmidt,[2]) Neugebauer,[2]) Simpson,[2]) Umschlingungen der Nabelschnur um den kindlichen Körper als etwas Normales betrachteten und dieselben gleichzeitig als ein Hauptmittel bezeichneten, dessen sich die Natur bedient, um jene zweite, weit seltenere, aber um so gefährlichere Art der Verlagerung der Nabelschnur, den Vorfall, zu verhüten.

Es ist eine unumstössliche Thatsache, dass Nabelschnurumschlingungen auch schon am Anfange der Schwangerschaft vorkommen, wie dies die Angaben von Hillairet,[3]) Blume,[3]) Koniuszewski[4]) u. A. beweisen. Weit häufiger werden aber die aus dem Ende der Schwangerschaft stammenden Um-

---

[1]) Schröder, Lehrbuch der Geburtshülfe, Bonn 1888.

[2]) Citirt aus Bruttan's Diss. inaug. Ein Beitrag zur Lehre von den Nabelschnurumschlingungen, auf Grundlage von 500 an der Dorpater Frauenklinik beobachteten Geburten, Dorpat 1890.

[3]) Citirt aus Kunze's Diss. inaug. Über das Vorkommen und die Ätiologie der Nabelschnurumschlingungen und deren Einfluss auf das Kind. Jena 1891.

[4]) Koniuszewski, Śmierć płodu wskutek okręcenia się pępowiny około szyi. Tygodnik lekarski 1861, XV.

schlingungen beobachtet, und zwar können die verschiedensten Stellen des kindlichen Körpers von dem Nabelstrange umschlungen sein, so Hals, Rumpf und Extremitäten, ein- oder mehrfach, zuweilen in der complicirtesten Weise. In der weitaus grössten Anzahl der Fälle ist nur der Hals betroffen, und werden hier im Allgemeinen erheblich mehr einfache als mehrfache Umschlingungen beobachtet, wogegen die um Brust und Extremitäten verzeichneten bedeutend seltener sind und nicht einmal die Zahl der mehrfachen Halsumschlingungen erreichen.

Von den in der Litteratur beschriebenen Nabelschnurumschlingungen seien einige besonders bemerkenswerte erwähnt. So beschreibt Wygodzki[1]) einen Fall, in dem die 168 cm lange Nabelschnur sieben mal um den Hals des Kindes geschlungen war und hierdurch eine derartige Verkürzung erlitten hatte, dass sie, fest den Kopf zurückhaltend, die spontane Geburt desselben unmöglich machte. Carbonelli[2]) berichtet über einen ähnlichen Fall. Hier war die Nabelschnur 102 cm lang, 5 mal um den Hals und ein mal um den Stamm der Frucht geschlungen. Ahlfeld[3]) veröffentlicht in der Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie einen seltsamen Fall, in dem die nur 44 cm lange Nabelschnur vom Nabel des Kindes aufwärts am Thorax lang lief, über die linke Ellenbogenbeuge

[1]) Wygodzki, Eine siebenmalige Nabelschnurumschlingung um den Hals des Kindes als Geburtshindernis. Centralblatt für Gynäkologie, Jhg. 1895, pg. 1278.

[2]) Carbonelli, Studii di ostetricia e gynecologia. Mailand 1890, Dystokie wegen relativer Kürze der Nabelschnur, ref. im Centralblatt für Gynäkologie, Jhg. 1891, pg. 633.

[3]) Ahlfeld, Zerreissung der Nabelschnur eines reifen Kindes während der Geburt. Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie, Jhg. 1897, pg. 467.

ging, hier eine deutliche Drucknarbe hinterlassend, weiterhin den rechten Unterschenkel umschnürte und endlich über die Genitalien hinweg zur Placenta lief.

Berücksichtigt man auch noch die von Bruttan[1]) aus der früheren Litteratur erwähnten Fälle, so findet man die Art und Weise der Umschlingungen sehr mannigfaltig.

Nicht minder interessant sind die in den letzten Jahrzehnten von den verschiedensten Autoren aufgestellten statistischen Angaben über die Frequenz der Nabelschnur-Umschlingungen, welche naturgemäss mehr oder minder grossen Schwankungen unterliegen, je nachdem die diesbezüglichen Beobachtungen bezw. Aufzeichnungen mit grösserer oder geringerer Genauigkeit stattgefunden haben. So giebt Kohlschütter[2]) das Verhältnis wie 1 : 4 an, Busch[3]) wie 1 : 9, W. E. Küstner[3]) wie 1 : 6, Weidemann[3]) wie 1 : 7, Veit[3]) und Zweifel[3]) wie 1 : 4, 5.

Spiegelberg[4]) rechnet auf 4 Geburten 1 Umschlingung oder noch häufiger; nach Schröder[5]) ist das Verhältnis der Nabelschnurumschlingungen um den Hals des Kindes wie 1 : 4 bis 1 : 4,5. O. Küstner[6]) giebt in P. Müllers Handbuche der Geburtshülfe das Verhältnis wie 1 : 4,5 bis 1 : 5, Winckel[7]) wie 1 : 4 bis 1 : 5, Ahlfeld[8]) wie 1 : 5 an. Nach Bruttan kommen Nabelschnurumschlingungen durchschnittlich bei jeder

---

[1]) Bruttan, Diss. inaug. Dorpat 1890, s. o.
[2]) Citirt nach Bruttan. Diss. inaug. s. o.
[3]) Citirt nach Bruttan. Diss. inaug. s. o.
[4]) Spiegelberg, Lehrbuch der Geburtshülfe 1891.
[5]) Schröder, Lehrbuch der Geburtshülfe 1891.
[6]) O. Küstner, Handbuch der Geburtshülfe herausgegeben von P. Müller 1888.
[7]) Winckel, Lehrbuch der Geburtshülfe 1893.
[8]) Ahlfeld, Lehrbuch der Geburtshülfe 1894.

3,5 Geburt vor; Zacharias[1]) rechnet auf 4,63 Geburten, Kunze[2]) auf 4 Geburten je eine Umschlingung. Karbaum[3]) fand bei 535 an hiesiger Klinik beobachteten Geburten 31 mal die Nabelschnur umschlungen, also in 5,8 % der Fälle, das Verhältnis wäre mithin wie 1 : 17.

Die relative Häufigkeit der Nabelschnurumschlingungen, beweist schon, dass der Einfluss derselben auf das Befinden des Kindes nicht so ungünstig und gefährlich ist, wie dies früher angenommen worden ist, immerhin darf man aber diese Art der Verlagerung des Nabelstranges nicht unterschätzen, bietet uns doch die Litteratur zahlreiche Beläge dafür, dass Umschlingungen sehr wohl das Leben des Kindes gefährden können. Allerdings sind Fälle, in denen während der Schwangerschaft der Tod der Frucht durch Nabelschnurumschlingungen herbeigeführt worden ist, nur selten beobachtet worden, und auch diese Angaben müssen mit einer gewissen Reserve aufgenommen werden, da ja bei Beurteilung der Todesursache von umschlungenen und in der Schwangerschaft abgestorbenen Kindern dem Ermessen des Einzelnen ein weiter Spielraum gewährt ist. Hierher gehören die oben erwähnten Fälle von Hillairet, Blume und Koniuszewski, weiterhin die Mitteilungen von Siebold,[4]) W. E. Küstner,[4]) Credé[4]) u. A.

Auch andere schädliche Einflüsse auf das Kind infolge von Nabelschnurumschlingungen sind beobachtet worden und dokumentiren sich dieselben in Difformitäten, Furchen und Atrophieen peripherer Teile von umschlungenen Extremitäten.

[1]) Zacharias, Über Nabelschnurumschlingungen und Nabelschnurvorfälle. Disser. inaug. Königsberg 1890.

[2]) Kunze, Diss. inaug. Jena 1891, s. o.

[3]) Karbaum, Klinische Beiträge zur Frage des Mechanismus der Nachgeburtsperiode. Diss. inaug. Breslau 1897.

[4]) Citirt nach Bruttan. Diss. inaug. s. o.

Allan Sym[1]) berichtet über einen Fall, in dem der um den Hals des Kindes geschlungene Nabelstrang an der rechten Halsseite eine Druckspur von der Länge und Breite eines kleinen Fingers hinterlassen hatte. Die Heilung sei langsam unter Abstossung kleinerer nekrotischer Hautpartieen erfolgt. Es musste zwecks Beendigung der Geburt die Zange angelegt werden und zwar am querstehenden Kopfe über Hinter- und Vorderkopf; das Kind war nicht asphyktisch. Verfasser wundert sich, dass das Kind nicht tot geboren wurde, und muss ihm jedermann hierbei zustimmen. Weiterhin erinnere ich hier noch an den von Ahlfeld veröffentlichten und oben erwähnten Fall mit jenen Druckspuren an der linken Ellbogenbeuge und am rechten Unterschenkel. Das Kind wurde totgeboren, und die Section ergab ausser den Zeichen intrauterin stattgehabter Atmung keine andere Todesursache.

Weit häufiger als während der Schwangerschaft ist das Kind während der Geburt durch Nabelschnurumschlingungen Schädigungen ausgesetzt. Die hier der Frucht erwachsenden Gefahren sind erheblich grösser, besonders wenn man die durch die Umschlingungen bedingte Verkürzung und Zerrung des Nabelstranges und die hiermit Hand in Hand gehenden Störungen im Geburtsverlauf berücksichtigt. Asphyxien der umschlungenen Kinder werden sehr häufig beobachtet und Fälle von während der Geburt eintretendem Tode gehören durchaus nicht zu den Seltenheiten. Über die Todesursache selbst gehen die Ansichten der einzelnen Autoren auseinander. Während einzelne die Compression der kindlichen Halsgefässe und den so behinderten Rückfluss des Blutes vom Gehirn als

[1]) Allan Sym. Edinb. med. journ. 1889, September. Verletzung des kindlichen Nackens durch den Druck der umschlungenen Nabelschnur; ref. im Centralblatt für Gynäkologie, Jhg. 1891, pg. 102.

Todesursache ansehen, finden andere ihre Erklärung in der Compression und Zerrung der Nabelschnur selbst, nehmen also die Unterbrechung der Placentarrespiration als Grund des eingetretenen Todes an. Letztere Ansicht vertreten Schröder,[1]) Spiegelberg,[2]) Kaltenbach[3]) u. A., indem sie ausführen, dass die Nabelschnur gegen Ende der Austreibungsperiode zwischen dem Rumpfe des Kindes und der Uteruswand, oder zwischen dem kindlichen Halse und der vorderen Beckenwand comprimirt werde. Roncaglia[4]) sucht in seiner Arbeit experimentell die Richtigkeit der Hypothese seines Lehrers Fabbri zu beweisen, welcher behauptete, dass durch Hyperflexion des kindlichen Kopfes bei Hinterhauptslagen oder durch Hyperextension desselben bei Gesichtslagen die um den Hals des Kindes geschlungene Nabelschnur derart comprimirt werden könne, dass der placentare Kreislauf gestört werde und das Kind absterbe. Bruttan[5]) kommt auf Grund seiner Untersuchungen zu folgendem Schlusse: »Die Gefahr der Umschlingungen bei der Geburt liegt fast immer in der Compression der Nabelschnur zwischen dem Kinde und den mütterlichen Geburtswegen oder zwischen den Kindestheilen selbst.« Zacharias[6]) sagt: ». . . durch den Druck, den die Nabelschnur durch die Wand des Genitalschlauches erleidet; dieses kann also nur nach dem Blasensprunge und in der Austreibungsperiode zu Stande kommen.«

[1]) Schröder, Lehrbuch der Geburtshülfe 1891.

[2]) Spiegelberg, Lehrbuch der Geburtshülfe 1891.

[3]) Kaltenbach, Lehrbuch der Geburtshülfe 1893.

[4]) Roncaglia. Ann. di Ost. e Gin. 1891 No. 11 und 12. Die starke Flexion und Extension des Kopfes als Faktoren des Druckes auf den um den Hals des Kindes gewundenen Nabelstrang; ref. im Centralblatt für Gynäkologie, Jhg. 1892, pg. 902.

[5]) Bruttan, Diss inaug. s. o.

[6]) Zacharias, Diss. inaug. Königsberg 1890, s. o.

Eine Mittelstellung nehmen Zweifel,[1]) O. Küstner,[2]) Winckel[3]) u. A. ein, indem sie die Compression der Nabelschnur als die gewöhnlichste Todesursache des Kindes ansehen, aber auch die Möglichkeit einer Strangulation durch die Nabelschnur nicht von der Hand weisen.

Was nun die Häufigkeit des durch Umschlingungen herbeigeführten Todes der Kinder anbetrifft, so differiren die einzelnen Zahlenangaben beträchtlich, da den Berechnungen verschiedene Bedingungen zu Grunde gelegt sind. Während Mayer,[4]) Weidemann[4]) und Winckel[4]) alle Umschlingungen bei allen Kindslagen in ihre Berechnungen mit hineinziehen, berücksichtigen Veit[4]) und Druffel[4]) nur Halsumschlingungen bei Schädellagen. Weiterhin berechnen einzelne nur die totgeborenen Kinder, andere nehmen hierzu noch die asphyktisch geborenen und nicht wieder belebten, andere wieder auch noch diejenigen Kinder, welche zwar nicht asphyktisch geboren worden, aber in den ersten Tagen nach der Geburt gestorben sind. Da naturgemäss die Nabelschnur um Extremitäten gewunden weniger grossem Drucke ausgesetzt ist, als bei Verlagerungen um den Hals, ferner andere Kindslagen als Schädellagen schon an und für sich eventuell das Leben des Kindes gefährden, so sind wohl die von Veit und Druffel gewählten Bedingungen die richtigsten, und sollen auch nur die zahlenmässigen Angaben dieser Autoren hier erwähnt werden. Allerdings rechnet Druffel alle, auch die einige Tage post partum gestorbenen, während Veit nur die toten und asphyktischen, aber nicht wiederbelebten Kinder

---

[1]) Zweifel, Lehrbuch der Geburtshülfe 1889.

[2]) O. Küstner, Handbuch der Geburtshülfe herausgegeben von P. Müller 1888, Bd. II.

[3]) Winckel. Lehrbuch der Geburtshülfe 1893.

[4]) Citirt nach Bruttan. Diss. inaug. s. o.

zählt. Es fanden Veit[1]) unter 442 Umschlingungen 7 tote Kinder, Druffel[1]) unter 493 Umschlingungen 56 tote Kinder. Das Verhältnis ist demnach bei Veit 1 : 63, bei Druffel 1 : 8,8. Die Differenz ist also eine gewaltige und wird nur wenig anders, wenn Druffel, wie Veit, nur die totgeborenen und die asphyktischen aber nicht wiederbelebten Kinder in Rechnung stellt, er erhält dann das Verhältnis von 1 : 13,7.[2]) Zacharias und Bruttan berechnen unter gleichen Bedingungen wie Veit das Verhältnis auf 1 : 26,4 bezw. 1 : 17,8.

Weniger weit auseinander liegen die Zahlenwerte, welche bei Berechnung von Asphyxien bei Nabelschnurumschlingungen gefunden worden sind. Beschränken wir uns wieder nur auf die Angaben der oben erwähnten Autoren, da dieselben unter gleichen Voraussetzungen ihre Berechnungen machen, so stellt sich der Vergleich der einzelnen Zahlen folgendermassen:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Veit | fand | das | Verhältnis | von | 1 : 7 |
| Druffel | „ | „ | „ | „ | 1 : 8,2 |
| Zacharias | „ | „ | „ | „ | 1 : 14,4 |
| Bruttan | „ | „ | „ | „ | 1 : 7,88 |

Die letzten beiden Autoren erhalten aber viel höhere Werte, nämlich Zacharias 1 : 10,65 und Bruttan sogar 1 : 2, wenn sie unter anderen Bedingungen die Rechnung ziehen. Bei Zacharias sind hierbei auch diejenigen Fälle von Asphyxie mit hineinbegriffen, bei denen später exitus lethalis eintrat; Bruttan dehnt den Begriff der Asphyxie auch auf alle diejenigen Fälle aus, in denen nach der Geburt sich bei den Kindern auch nur die geringsten Störungen einstellten. Lässt man selbst diese letzteren Zahlenangaben ausser Acht, so erhellt doch aus den ersteren ziemlich übereinstimmenden Werten der Procentsatz von Asphyxien

[1]) Citirt nach Bruttan. Diss. inaug. s. o.
[2]) Citirt nach Kunze. Diss inaug. Jena 1891, s. o.

bei Umschlingungen als ein auffallend hoher. Sehr richtig erklärt Bruttan dieses Moment in folgendem: »Man wird den Grund dafür darin suchen müssen, dass die Gefahren bei der wie gewöhnlich um den Hals geschlungenen Nabelschnur erst ganz zu Ende der Austreibungsperiode, wenn der Hals des Kindes hinter der Symphyse steht, in Kraft treten, sodass, wegen der gewöhnlichen Kürze dieser Zeit, das Kind wohl asphyktisch werden kann, aber nicht abstirbt. Dauert die Austreibungsperiode länger, wie bei Erstgebärenden, so steigt auch die Zahl der toten Kinder, wie es Veit und Druffel nachweisen.«

Auch Zacharias schenkt in seiner Arbeit diesem wichtigen Momente die nötige Beachtung und findet weiterhin nicht unerhebliche Zahlenunterschiede bei Vergleichung der Geschlechter der Neugeborenen. Nach seinen Beobachtungen überwiegt die Anzahl der Knaben sowohl bezüglich der Umschlingungen als auch bezüglich der Asphyxie und Lethalität. Eine Zusammenstellung der von beiden Autoren eruirten Zahlen möge hier folgen:

| | | Zahl der Geburten mit Umschlingung. | Absolute Zahl der asphyktischen Kinder. | Absolute Zahl der exitus lethalis. |
|---|---|---|---|---|
| Bruttan: | Ip | 62 | 36 | 7 |
| | Mp | 81 | 36 | 1 |
| Zacharias: | Ip | 451 | 46 | 24 |
| | Mp | 412 | 35 | 18 |
| | Knaben | 454 | 49 | 26 |
| | Mädchen | 409 | 32 | 16 |

Es ist eine bekannte Thatsache, dass aus Nabelschnurumschlingungen unter der Geburt wahre Knoten entstehen können,

indem durch die Widerstände im Geburtskanal die Schlinge über das Kind hinweggestreift wird und sich so ein Knoten schürzt. So wenig Bedeutung für die Frucht diese Geburtsknoten haben, um so verderblicher können die während der Schwangerschaft entstandenen dem Fötus werden. Was die Häufigkeit der letzteren anbetrifft, so kommen sie nach Hecker[1]) auf 247, nach Elsässer[1]) auf 202, nach Spiegelberg[2]) auf 200 und nach Winckel[3]) ungefähr auf 100 Geburten ein mal vor. Lyncker[4]) rechnet auf 100 Geburten 1—2 wirkliche Nabelschnurknoten, auch sind dieselben nach seiner Ansicht für das kindliche Leben ohne Bedeutung, während sie nach anderen Autoren, wenn auch äusserst selten, Schädigungen des Fötus zur Folge haben können. So berichtet Winckel[5]) in seinem Lehrbuche der Geburtshülfe über einen Fall, in dem für das Absterben des Kindes keine andere Ursache zu eruiren war, als eben ein, wahrscheinlich sehr rasch entstandener, wahrer Knoten. In der neueren Litteratur werden mehrere ähnliche Fälle bekannt gegeben. Bernard[6]) sah einen Abort im 7. Monat; der Fötus war stark macerirt, sicher schon mehrere Wochen abgestorben. In der Nabelschnur befand sich ein fester wahrer Knoten; die Gefässe waren auf der fötalen Hälfte blass und blutleer, auf der placentaren strotzend mit Blut gefüllt, woraus mit Sicherheit hervorgeht, dass der Knoten thatsächlich Cir-

[1]) Citirt nach Schröder, Lehrbuch der Geburtshülfe, 1891.

[2]) Spiegelberg, Lehrbuch der Geburtshülfe, 1891.

[3]) Winckel, Lehrbuch der Geburtshülfe, 1893.

[4]) Lyncker, Über das Vorkommen wirklicher echter Nabelschnurschlingen und deren Tragweite. Deutsche Med. Ztg. 1891, pg. 649; ref. im Jahresbericht über die Fortschritte auf dem Gebiete der Geburtshülfe und Gynäkologie, herausgegeben von R. Frommel, Jhrg. 1891, pg. 254.

[5]) Citirt nach Kunze, Diss. inaug. s. o.

[6]) Bernard, Nabelschnurknoten; Tod des Fötus. Lyon. méd. 15. März 1891; ref. in Frommels Jahresberichten, Jhrg. 1891, pg. 253.

kulationsstörungen bedingt haben muss. Lefour[1]) kommt auf Grund klinischer Beobachtungen und pathologisch anatomischer, sowie experimenteller Untersuchungen zu der Überzeugung, dass die wahren Nabelschnurknoten doch nicht von so untergeordneter Bedeutung sind, wie dies bisher angenommen worden. Die Knoten seien wohl im stande das kindliche Leben zu beeinflussen resp. den Tod zu verursachen, wenn zu der Wirkung des Knotens an sich noch diejenige eines auf ihn ausgeübten Druckes hinzukommt. Der kindliche Tod erfolge dann: erstens durch das mechanische Hindernis als solches und zweitens durch Thrombose infolge eingetretener Gefässveränderung. Im Anschluss an einen Fall von intrauterinem Absterben des Fötus infolge eines wahren Nabelschnurknotens berichtet Ferrari[2]) über seine angestellten Versuche, die beweisen, dass der Durchtritt von Flüssigkeit durch einen wahren Knoten behindert sein kann; zur Überwindung des Hindernisses sei ein Druck von 13 bis 15 cm Hg. nötig. Zuweilen platze unter zunehmendem Drucke das Gefäss eher, als das Hindernis überwunden ist. Hierher gehören ebenfalls die von Veit[3]) und Weston[4]) veröffentlichten Fälle; in beiden hörten 2 bezw. 3—4 Wochen vor der Niederkunft plötzlich die Kindesbewegungen auf. Die Kinder wurden tot geboren, in den Nabelschnüren fanden sich je ein einfacher wahrer Nabelschnur-

---

[1]) Lefour, Über den Einfluss der Nabelschnurknoten auf die fötale Cirkulation. L'abeille méd. Mai 1891; ref. in Frommels Jahresberichten, Jhrg. 1891, pg. 254.

[2]) Ferrari, Un caso di morte del feto per nodo vero del cordone ombilicale. Gazetta Medica Lombarda 1892; ref. in Frommels Jahresberichten, Jhrg. 1892, pg. 251.

[3]) Veit, Fall von Absterben durch wahren Nabelschnurknoten. Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie, Bd. XXV, pg. 367.

[4]) Weston, Knots in the umbilical cord. The Am. J. of Obst. N. Y. Bd. XXVII, pg. 144; ref. in Frommels Jahresberichten Jhrg. 1893, pg. 608.

knoten. In dem Veit'schen Falle bestand ausserdem noch einmalige Umschlingung des Nabelstranges um den Hals; der peripher eingeschnürte Knoten bot Stauungserscheinungen dar, ist also intra vitam entstanden.

Analog der Bildung von wahren Knoten bei einfachen Schwangerschaften entstehen die Verschlingungen der Nabelschnüre bei Zwillingen. Im Jahre 1885 hat Sedlaczek[1]) elf Fälle zusammengestellt, in denen teils nur Verschlingung, teils nur Knotenbildung oder beides zusammen bestand, in 2 wurden ausserdem noch die Föten umschlungen gefunden. Diese Abweichung kann natürlich nur vorkommen, wenn die Zwillinge sich in einer gemeinsamen Amnionshöhle befinden. Da nun, wie Ahlfeld[2]) berichtet, man unter 132 Zwillingsschwangerschaften ungefähr einmal blos ein Amnion findet, dieses ferner nach Herrman[3]) unter 5—6000 Geburten nur einmal zutrifft, so ist natürlich die Zahl der bekannten einschlägigen Fälle eine äusserst geringe. Nach diesen einleitenden Worten über die Seltenheit dieser interessanten Abweichungen berichtet Herrmann über weitere 5 Fälle von Verschlingung der Nabelschnüre. Endlich beschreibt auch noch Weston[4]) einen Fall, in dem die Nabelschnüre der totgeborenen Zwillinge so verschlungen waren, dass eine Cirkulation nicht mehr möglich war. Ein weiterer Fall ist von Kantorowicz[5]) in der medicinischen Section der schlesischen Gesellschaft für vaterländische

---

[1]) Sedlaczek, Archiv für Gynäkologie, red. von Credé und Gusserow, Bd. XXVI, pg. 309.

[2]) Spiegelberg, Lehrbuch der Geburtshülfe, 1891, pg. 211.

[3]) Über Verschlingung der Nabelschnüre bei Zwillingen, Archiv für Gynäkologie, Bd. XL, pg. 253.

[4]) Weston, Knots in the umbilical cord. The Am. J. of Obst. N. Y. Bd. XXVII, pg. 144; ref. in Frommels Jahresberichten, Jhrg. 1893, pg. 608.

[5]) cf. Deutsche med. Wochenschrift 1895.

Cultur demonstrirt worden; die Placenta befindet sich in der Sammlung der Breslauer Klinik.

Bevor ich zu den durch Umschlingung der Nabelschnur für die Mutter erwachsenden Gefahren übergehe, möchte ich noch die Möglichkeit erwähnen, dass die Nabelschnur zwar nicht durch Verlagerung aber durch ihre Länge dem Kinde gefahrbringend werden kann. Einen solchen Fall beschreibt Dudley.[1]) Bei einer verzögerten Geburt wurde wegen kindlicher Herzschwäche die Zange angelegt. Es fand sich, dass die 150 cm lange Nabelschnur in Schlingen zusammengeballt auf der Brust des Kindes gelegen hatte. Hierdurch war einesteils die Beugung des Kopfes verhindert, andererseits aber durch Compression der vielen Schlingen die placentare Athmung aufgehoben.

Die aus Umschlingungen des Nabelstranges resultirenden Gefahren für die Mutter lassen sich alle auf die entstandene Verkürzung der Nabelschnur zurückführen und bestehen in mehr oder minder grossen Blutungen, veranlasst durch vorzeitige Ablösung der Placenta, partielle oder totale Inversion des Uterus, Wehenanomalien, Verzögerung der Geburt, endlich Zerreissung der Nabelschnur. Dass eine abnorm kurze Nabelschnur einer Zerrung während der Geburt ausgesetzt sein kann, dürfte heute kaum noch angezweifelt werden. Das Vorkommen einer zu kurzen Nabelschnur ist nach Winckel[2]) sehr selten; Peu habe unter 4000—5000 Geburten nur 4 mal eine so bedeutende Kürze der Nabelschur gesehen, dass dieselbe ein Geburtshindernis abgab. Seinem Vater sei unter 630 meist

[1]) Dudley, Sehr lange Nabelschnur als Geburtshindernis; Northwestern Lancet 1893, Oktober 1; ref. im Centralblatt für Gynäkologie, Jhg. 1894, pg. 615.

[2]) Winckel, Lehrbuch der Geburtshülfe, 1893, pg. 333.

operativ beendeten Geburten 7 mal eine zu kurze Nabelschnur vorgekommen. Mögen derartige Fälle auch noch so selten sein, die Litteratur hat doch mehrere dieser interessanten Abnormitäten aufzuweisen. So berichtet Gräfe[1]) über einen Fall, in dem eine nur 31 cm lange Nabelschnur einen marginal sitzenden Placentarlappen abgelöst hatte. Ähnliche Fälle sahen Pinard[2]) und Audebert[3]) In letzterem handelte es sich um eine 17jährige Erstgebärende mit normalem Becken. Trotz Sprengung der Blase bei völlig erweitertem Muttermunde und trotz kräftiger Wehen rückte der im Beckeneingang stehende Kopf nicht vor. Wegen Blutung und Schlechterwerden der kindlichen Herztöne wurde die Zange angelegt. Zugleich mit dem Kinde wurde die Placenta ausgestossen; die Nabelschnur war nur 30 cm lang. Howard Lankaster[4]) berichtet über eine Entbindung einer Mehrgebärenden, bei der die spontane Geburt langsam von statten ging, bis der Kopf in der Schamspalte sichtbar wurde. Hier änderte plötzlich eine Wehe die bisherige Scheitellage in eine Gesichtslage und darauf blieb der Kopf fest stehen. Zwecks Beendigung der Geburt wurde die Zange angelegt; die Nabelschnur war nur 21 cm lang. Erwähnt sei noch der von Siron[5]) beschriebene Fall, in dem

[1]) Gräfe, Über vorzeitige Lösung der Placenta bei normalem Sitz. Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie, Bd. XXIII, 1892.

[2]) Pinard, Décollement prématuré par brièveté du cordon, du placenta normalement inséré. Etudes d'anat. obst. n. et path. Paris 1892, pg. 57; ref. in Frommels Jahresberichte, Jhg. 1892, pg. 243.

[3]) Audebert, Dystocie par brièveté réelle du cordon. Gaz. hebd. des sc. méd. de Bordeaux. Mai; ref. in Frommels Jahresberichten, Jhg. 1893, pg. 607.

[4]) Howard Lankaster, Kurze Nabelschnur als Geburtshindernis. Therapeutic gazette 1889, November 15, pg. 780; ref. im Centralblatt für Gynäkologie, Jhg. 1890, pg. 863.

[5]) Siron, Kürze der Nabelschnur, vorzeitige Placentarlösung, totes Kind. Gaz. méd. d. Paris 1896, Nr. 15: ref. im Centralblatt für Gynäkologie, Jhg. 1896, pg. 895.

plötzlich die kindlichen Herztöne sehr leise wurden. Nach 1/4 Stunde erfolgte die spontane Geburt eines toten Kindes. Die Nabelschnur inserirte seitlich, war 47 cm lang und um den Hals des Kindes geschlungen. An der maternen Placentarseite befanden sich drei grosse Blutgerinnsel. Endlich erinnere ich noch an die oben erwähnten von Wygodzki und Carbonelli veröffentlichten Fälle, in denen beiden durch relative Kürze der Nabelschnur Störungen im Geburtsverlauf sich einstellten.

Was nun die Verletzungen und Zerreissungen der Nabelschnur bei der Geburt anbetrifft, so finden wir in der Litteratur zahlreiche diesbezügliche Angaben. Harris Fischer[1]) beobachtete an einer in allen Geweben fettig degenerirten Nabelschnur eine 6 Zoll lange wurstförmige Verdickung von 1 Zoll Breite. Es handelte sich um eine aneurysmaartige Bildung zwischen den vom Amnion und vom Chorion stammenden Schichten; das Blut schien arteriell zu sein. Dieser Blutaustritt schien inter partum entstanden und die Ursache des Todes der Frucht zu sein. In dem Falle von Bussmann[2]) handelte es sich um eine hochgradige Torsion der Schnur, durch welche bei einem zweiten Zwilling ein apfelgrosses Hämatom nach Berstung der Vene entstand. Westphalen[3]) beschreibt 2 Fälle von Verletzung der Nabelschnurgefässe unter der Geburt. In ersterem (lues congenita) wurde unter einer starken Wehe der Amnionsack tief in die Scheide herab-

---

[1]) Harris Fischer, Anomalien der Nabelschnur. Med. record. 1890, August 30, pg. 231; ref. im Centralblatt für Gynäkologie, Jhg. 1891, pg. 277.

[2]) Über einen Fall von Hämatom der Nabelschnur. Diss. inaug. Berlin 1891.

[3]) Westphalen, Beitrag zur Kasuistik der Nabelschnurverletzungen unter der Geburt, Archiv für Gynäkologie, Bd. XLV, Heft 1.

getrieben, wobei sich das Amnion von der fötalen Placentarfläche und der Schnur ablöste. An letzterer entstand hierdurch eine Zerreissung einer Arterienschlinge; das Kind verblutete sich während der Austreibungsperiode. Im zweiten Falle entstand unter der Geburt ein Hämatom der Nabelschnur infolge von Berstung der vena umbilicalis. Totale Zerreissungen der Nabelschnur während der Geburt sah Kondratowicz[1]) zwei mal; ebenfalls hierher gehört der oben erwähnte, von Ahlfeld veröffentlichte Fall mit jenen sonderbaren Umschlingungen und Druckspuren. Auch für das seltenere Ereignis, dass die Nabelschnur an der fötalen Insertion abreisst, finden wir Beläge in der Litteratur. So berichtet Werder[2]) über einen mit sehr grosser spina bifida complicirten Fall, in dem er bei Entwickelung der Schultern nach Forceps bedeutende Gewalt anwenden musste. Hierbei riss die Schnur an der fötalen Insertion und mit ihr ein kreisförmiger Lappen Haut ab, sodass die Bauchhöhle frei lag. Die Nabelschnur mass nur 4 Zoll und war auffallend dick und fest. Einen ähnlichen Fall veröffentlicht Funke[3]). Auch hier war die Nabelschnur direkt an den Bauchdecken des Fötus abgerissen, aber spontan und ohne Eröffnung des Bauchraumes. Von forensischem Interesse ist ferner der von Hankel[4]) in einer Sitzung der gynäkologischen Gesellschaft zu Leipzig referirte Fall. Eine Fünftgebärende wurde nach ½stündiger Geburtsdauer ohne jegliche Hülfe von

[1]) Kondratowicz, Medycyna 1874, pg. 421.

[2]) Werder, Ruptur der Nabelschnur während der Geburt; Amer. journ. of obstetr. 1889, Febr.; ref. im Centralblatt für Gynäkologie, Jhg. 1890, pg. 71.

[3]) Funke, Über einen Fall von spontan intrauterin gerissener Nabelschnur. Centralblatt für Gynäkologie, Jhg. 1894, pg. 740.

[4]) Hankel, Ein Fall von Riss der Nabelschnur im Nabel mit Vorfal der Därme. Centralblatt für Gynäkologie, Jhg. 1893, pg. 12.

einem mittelgrossen Kinde entbunden. Um eine Verunreinigung der Bettwäsche durch die bald nachfolgende Nachgeburt zu verhindern, warf die Mutter dieselbe aus dem Bette heraus, während das Kind, wie gewöhnlich, zwischen den Schenkeln der Mutter lag. Hierbei riss nun die Nabelschnur an der fötalen Insertion mit Eröffnung der Bauchdecken ab. Aus der Nabelöffnung hing bei Ankunft der Hebamme, welche sofort nach einem Arzte sandte, ein 20 cm langes Darmstück, welches gerade in der Mitte wie mit einer Scheere scharf durchschnitten war, heraus. Das Kind starb am 5. Tage post partum.

Im Allgemeinen reisst nach Winckel[1]) in $^3/_4$ der Fälle die Nabelschnur im fötalen Drittel derselben, innerhalb 15 cm vom Kinde, in 12 % aber ganz dicht am Nabel oder in demselben, noch seltener in dem mittleren oder placentaren Drittel der Schnur.

Welche Kraft nötig ist, um eine Zerreissung der Nabelschnur herbeizuführen, darüber haben Pfannkuch[2]), Schatz[3]) u. A. genauere Messungen angestellt. Winckel[1]) beobachtete in allen seinen Fällen ein fast momentanes Zerreissen der Nabelschnur bei einer Belastung mit 2,5—4 kg, d. h. dem Gewichte des Kindes, wenn man den an der Nabelschnur befestigten Gewichten plötzlich die Unterlage entzog. Eine jede Nabelschnur reisst aber nach ihm bei einer Belastung von 2,5—11,5 kg.

---

[1]) Winckel, Lehrbuch der Geburtshülfe, 1893, s. o.

[2]) Pfannkuch, citirt nach Ahlfeld, Lehrbuch der Geburtshülfe, 1894, pg. 241.

[3]) Citirt nach Bruttan, Diss. inaug., s. o.

Schon nach Abschluss dieser Arbeit gelange ich durch gütige Vermittelung des Herrn Medizinalrats Prof. O. Küstner zur Kenntnis eines von ihm im Jahre 1880 beschriebenen Falles,[1]) der wegen seines allgemeinen Interesses hier noch in Kurzem erwähnt sein möge. Es handelte sich um einen Fall von hochgradigem angeborenen Genu valgum an einem sonst wohlgebildeten Kinde, das infolge Compression der verlagerten Nabelschnur während der Austreibungsperiode abgestorben war. Die Mutter war eine 30jährige Ipara und befand sich seit einiger Zeit in der Klinik, wo sie ihre Niederkunft abwarten wollte Bei ihrer Aufnahme wurde das Kind in Kopflage diagnosticirt. 18 Stunden nach vorzeitig erfolgtem Blasensprunge wurde ein totes Kind in II. Schädellage spontan geboren. Die kindlichen Herztöne seien noch 5 Minuten vor Beendigung der Geburt hörbar, dann aber entschieden nicht mehr zu vernehmen gewesen. Ärztliche Hülfe traf erst beim Durchschneiden des Kopfes ein. Nach der Geburt des Kopfes trat die linke Schulter unter dem Schambogen um einen minimalen Winkel überdreht hervor und zugleich mit ihr der in die Achselhöhle eingeschlagene linke Fuss; der linke Schenkel lag also im Knie hyperextendirt, an der linken Rumpfseite des Kindes entlang. Die Nabelschnur verlief zwischen dem

[1]) Küstner, Über einen Fall von hochgradigem angeborenen Genu valgum an einem sonst wohlgebildeten Kinde. Separat-Abdruck aus v. Langenbeck, Archiv, Band XXV, Heft 3, Berlin 1880.

linken Knie und dem Rumpfe und hatte hier vermutlich nach Eintritt des Rumpfes ins Becken eine derartige Compression erfahren, dass die placentare Atmung aufgehoben war. Nachdem das linke Bein und der Rumpf bis zum Steiss geboren waren, folgte der rechte Fuss wie gewöhnlich — Hüfte und Knie leicht gebeugt. Das Kind, schwer cyanotisch, äusserte kein Lebenszeichen, war pulslos, machte keine Respirationsbewegung. Die Section bestätigte die Richtigkeit der für die tötliche Asphyxie angenommenen Ursachen: sie ergab die Resultate eines plötzlich erfolgten Erstickungstodes. — Von besonderem Interesse ist ferner der weitere Leichenbefund bezüglich der Stellung des linken Fusses. Während der rechte die typische Stellung und Haltung der Kleinkinderfüsse hatte — im Knie leicht mediancurvirt, Tibia nach innen geschweift, Fuss in Varusstellung — zeigte der linke hochgradige, grell gegen die normale Bildung des rechten Fusses abstechende Abnormitäten. Brachte man das linke Knie in höchstmögliche Streckstellung, so schienen beide Beine, trotz der normalen Geschweiftheit des rechten nach innen, parallel neben einander zu laufen; der linke Ober- und Unterschenkel bildeten nach aussen einen Winkel von etwa 140 Grad, und der Unterschenkel war gegen den Oberschenkel nicht unerheblich nach aussen rotirt. Ferner war der linke Fuss ein hochgradiger Plattfuss mit stark convexer Sohle, concavem Rücken und hochgradiger Pronationsstellung. Das Ganze bot also das gewöhnliche Bild des statischen Genu valgum.

Eine andere Art der Verlagerung der Nabelschnur bildet der Nabelschnurvorfall, der bekanntermassen das Leben des Kindes in hohem Grade gefährdet. Glücklicherweise gehört der Vorfall der Nabelschnur zu jenen Complicationen, die selten beobachtet werden. Die Angaben über die Frequenz des Vorfalls variiren ungemein. Denen von Saxtorph,[1]) Churchill[1]) und Scanzoni,[1]) welche aus ausgedehnten Zusammenstellungen dieselbe auf 1 : 243 resp. 1 : 232 und 1 : 254 Geburten bestimmt haben, stehen andere mit einer viel grösseren Häufigkeit gegenüber. So geben Michaelis[2]) das Verhältnis wie 1 : 88, Winckel[2]) in Berichte I« 1 : 70, in »Berichte II« 1 : 168, in »Lehrbuch der Geburtshülfe, 1893« 1 : 107, Hecker[2]) 1 : 90, P. Müller[2]) 1 : 74. Weiterhin bemerkt Spiegelberg in seinem Lehrbuche der Geburtshülfe, können die aus einzelner Erfahrung oder einzelnen Anstalten gezogenen Daten nicht massgebend sein, weil die Frequenz der wesentlich den Vorfall verursachenden Anomalien (besonders Beckenenge) in einzelnen Anstalten so sehr variiren. Er selbst nimmt als Durchschnitt die Zahl 1 : 200 an und nähert sich so den Werten, die im Dubliner Gebärhaus — 1 : 168 — und gemäss einer in der Dissertation von Lebovicz[3]) »Ueber Vorfall der Nabelschnur bei Beckenendlagen,« Berlin 1870, gemachten Zusammenstellung — 1 : 189

[1]) Citirt nach Spiegelberg, Lehrbuch der Geburtshülfe, 1891.

[2]) Citirt nach Spiegelberg, s. o.

[3]) Citirt nach Spiegelberg. s. o.

— gefunden worden sind. Nach Mitteilungen von Zacharias[1]) kamen unter 4000 von ihm beobachteten Geburten 35 Nabelschnurvorfälle vor, also im Verhältnis von 1 : 114,3. Schrader[2]) fand bei Durchsicht von 26576 Geburtsberichten 481 mal Nabelschnurvorfall verzeichnet. Die Frequenz stellt sich darnach wie 1 : 55, ist also eine relativ hohe. Unterscheidet er aber zwischen klinischen und poliklinischen Geburten, so erhält er folgende Werte:

13527 klinische Geburten, 91 mal Vorfall, Verhältnis 1 : 148
13049 poliklinische „ 390 „ „ „ 1 : 33.

Der Grund für diese gewaltigen Unterschiede ist wohl, wie Zacharias bemerkt, darin zu suchen, dass die das Zustandekommen des Vorfalles sehr begünstigenden Quer- resp. Beckenendlagen in der Mehrzahl der Fälle in der geburtshülflichen Klinik längere Zeit vorher lege artis in eine Schädellage verwandelt werden. Ein Widerspruch hiermit scheint zu bestehen, vergleicht man die Zahlenangabe bezüglich der Kindslage. Die 481 Nabelschnur-Vorfälle bei Schrader vertheilen sich auf 65 klinische und 223 poliklinische, zusammen auf 288 Schädellagen und 26 klinische und 167 poliklinische, zuzammen also auf nur 193 Quer- resp. Beckenendlagen. Desgleichen wurden in den 35 von Zacharias beobachteten Fällen 28 Kinder in Schädellage und nur 7 in anderen Kindslagen geboren. Das Vorwiegen der Schädellagen erklärt sich nämlich einfach aus dem grossen Ueberschuss derselben überhaupt. Um nun möglichst richtige Resultate bezüglich der Frequenz des Nabelschnurvorfalles zu erhalten, berücksichtigt Zacharias in seinen weiteren Untersuchungen nur die Fälle von Schädellagen und

[1]) Zacharias. Diss. inaug. s. o.

[2]) Schrader, Die Therapie bei prolapsus funiculi umbilicalis, Diss. inaug. Berlin 1890.

erhält so als Verhältniszahl 1 : 143,6. Unter gleichen Bedingungen stellen ihre Berechnungen auch Hildebrand[1]) und Hecker[1]) auf und gelangen zu ähnlichen Resultaten: nach Hecker kommt auf 148 Kopflagen ein Nabelschnurvorfall; Hildebrand sah unter 45040 Geburtsfällen 148 mal die Nabelschnur vorgefallen.

Wie bekannt, hat der Vorfall der Nabelschnur in allen Fällen dieselbe Ätiologie; es sind dies diejenigen Zustände, welche mangelnden oder wenigstens ungenauen Anschluss des oberen Cervixsegments an dem vorliegenden Teile veranlassen. Gemäss dieser Grundregel dürfen wir, berücksichtigt man nur Schädellagen, bei Iparen den Nabelschnurvorfall mit ziemlicher Sicherheit auf Complikationen von seiten des mütterlichen Beckens zurückführen, wenn nicht evidente andere Ursachen vorhanden sind. Das obere Cervixsegment schliesst sich bei Iparen eben so eng an den im kleinen Becken stehenden Kopf, dass für die Nabelschnur gar kein Raum mehr vorhanden ist. Da eine abnorme Schlaffheit des Cervix bei Mehrgebärenden häufiger ist als bei Erstgebärenden, so kommt auch der Vorfall bei ersteren häufiger vor. Nach Spiegelbergs Lehrbuch der Geburtshülfe rechnen: Hildebrand und P. Müller auf 100 Fälle 15 bei Iparen; bei Hecker war das Verhälnis 100 Iparae : 226 Multiparae, bei Keźmárszky 100 Iparae : 262 Multiparae. Ähnlich findet Zacharias unter seinen 28 Fällen 8 Mütter primiparae und 20 multiparae, wobei von den Iparen 5, von den Multiparen 13 mit fehlerhaften Becken behaftet waren. Ausnahmsweise giebt die Ursache zum Nabelschnurvorfall eine zu reichliche Menge Fruchtwassers ab, welche den Hochstand und eine abnorme Beweglichkeit des Kopfes zur Folge haben,

[1]) Citirt nach Zacharias. Diss. inaug. s. o.

zugleich auch das obere Segment der Cervix abnorm ausdehnen kann, sodass im Moment des Blasensprunges der Anschluss der Uteruswandungen an den Kopf fehlt.

Der unheilvolle Einfluss, den die Complikation des Nabelschnurvorfalles auf die Prognose des kindlichen Lebens ausübt und dessen deletäre Wirkung in den hohen Procentzahlen der frisch totgeborenen Kinder zum Ausdruck kommt, ist schon sehr lange bekannt, nur suchte man fälschlish die Ursache des kindlichen Todes nicht allein in der Compression der Nabelschnur durch den vorliegenden Kindsteil, sondern auch noch in der Einwirkung der Luftkälte auf die vorgefallene Schlinge, — wodurch Coagulirung des Blutes in den Gefässen zu stande käme. Der Wahrheit zum Siege verhalf Kohlschütter,[1]) als er nachwies, dass dies dem touchirenden Finger so auffällige Symptom der Kälte der Nabelschnur nicht die Ursache, sondern die Folge des Kindstodes sei. Besonders aber war die hohe Mortalität der Kinder von jeher der Grund, weshalb die Geburtshelfer dem Nabelschnurvorfall ihr lebhaftestes Interesse schenkten. So wurden denn auch statistische Notirungen über, infolge Nabelschnurvorfalles eingetretenen Tod des Kindes gemacht, welche naturgemäss erheblich schwanken. Sehr richtig erklärt dies Schrader damit, dass die Mortalität abhängig gewesen sei von dem angewandten Verfahren, der Zeit, überhaupt von der Ausbildung der betreffenden Methode. Um eine Durchschnittszahl zu erhalten, nimmt er die am weitesten auseinander liegenden Angaben von La Chapelle mit 17,1% und von Giffard mit 80,9% und zieht das Mittel mit 46,1%. Bezüglich des von ihm durchgearbeiteten Materials beläuft sich die Mortalität auf 23,5%.

[1]) Citirt nach Schrader. Diss. inaug. s. o.

Zacharias fand von den 28 in Schädellage geborenen Kindern 14 als tot, 6 asphyktisch und nur 8 als lebend verzeichnet, sodass, rechnet man die asphyktisch geborenen auch noch zu den lebenden, die Mortalität sich hier auf 50% stellen würde.

Zwei besonders interessante Fälle aus der neueren einschlägigen Litteratur möchte ich hier nicht unerwähnt lassen. In dem einen von Raineri[1]) mitgeteilten Falle verschuldete die bei stehender Blase vorliegende Nabelschnur in der Eröffnungsperiode den Tod des Kindes. Der Befund war: bei einer VII para mit normalem Becken ist der Muttermund für 3 Finger durchgängig, Kopf im Beckeneingang, Blase steht, eine pulsirende Nabelschnurschlinge liegt vor. Plötzliches Aufhören der Pulsation. Kurz darauf spontaner Blasensprung und schnelle spontane Geburt eines toten Kindes; Nabelschnur 112 cm lang. Verfasser sucht die tötliche Asphyxie aus der Länge der Nabelschnur, der geringen Menge von Fruchtwasser und einer abnormen Resistenz der Eihäute zu erklären. Der zweite von Rösger[2]) beschriebene Fall betraf eine Zwillingsgeburt. Aus der äusseren Untersuchung konnte eine sichere Diagnose nicht gestellt werden. Bei der inneren Untersuchung fand man in der Scheide eine grosse kaum fühlbar pulsirende Nabelschnurschlinge Der Muttermnnd darüber war völlig erweitert und von einer stehenden prall gespannten Fruchtblase eingenommen. Die vorgefallene Nabelschnur konnte man nach rechts und hinten von der stehenden Blase verfolgen; im kleinen Becken waren keine Kindsteile zu fühlen, dafür über

---

[1]) Raineri, Vorfall der Nabelschnur. Gaz. med. di Torino, No. 15; ref. in Frommels Jahresberichten, Jhg. 1893, pg. 608.

[2]) Rösger, Isolirter Vorfall der Nabelschnur bei Zwillingsgeburt und doppelter Querlage der Früchte; Centralblatt für Gynäkologie, Jhg. 1890, pg. 393.

dem Beckeneingang rechts und links je ein grösserer weicher Teil. In Narkose wurde weiterhin unter Schonung der stehenden Blase eine doppelte Querlage der Früchte konstatirt und die Wendung auf den Fuss mit anschliessender Extraktion des zur prolabirten Nabelschnur gehörigen Kindes, dessen Leben gefährdet war, ausgeführt. Dasselbe gelang leicht, ebenso nach Sprengung der Blase die gleiche Entwickelung des zweiten Zwillings. Beide Kinder wurden leicht asphyktisch geboren, aber durch Hautreize in wenigen Minuten zum Schreien gebracht.

# Klinischer Teil.

Es soll hier nunmehr das Ergebnis der Untersuchungen, die ich an 1000 klinisch beobachteten Geburten angestellt habe, seinen Platz finden. Um ein möglichst richtiges Resultat zu erhalten, habe ich nur das unserer Aufgabe entsprechende Material zu den Untersuchungen verwendet; daher sind unter die Zahl »1000 Geburten« die eventuell vorgekommenen Aborte nicht miteinbegriffen. Immerhin können die gefundenen Werte doch nicht den Anspruch auf absoluteste Genauigkeit erheben, da ja die einzelnen Anfzeichnungen nicht ad hoc gemacht worden sind. Bei Berechnung der Mortalität der Kinder habe ich zu den frischtoten auch diejenigen gezählt, welche tief asphyktisch und nicht wiederbelebt, oder aber kurz nach der Geburt gestorben sind.

Die bei den 1000 Geburten beobachteten Vorkommnisse sind in der am Schluss beiliegenden Tabelle zusammengestellt:

. . . . . .

Die in der Tabelle aufgeführten 140 Nnmmern verteilen sich auf: 125 Umschlingungen, 6 Vorfälle, 2 andere Verlagerungen, 1 Zerreissung uud 6 Fälle mit Bildung wahrer Knoten; differencirt man zwischen Erst- und Mehrgebärenden, so kann man sich aus der vorigen Tabelle folgende Übersicht konstruiren:

| | Umschlingungen. | Vorfälle. | Andere Verlagerungen. | Zerreissung. | Wahre Knoten. |
|---|---|---|---|---|---|
| Ip. | 66 | — | 2 | 1 | 2 |
| Mp. | 59 | 6 | — | — | 4 |

Unter den 1000 Geburten finden wir also 125 mal, 66 bei Ip. und 59 bei Mp., Umschlingungen der Nabelschnur verzeichnet; demnach kommt auf jede 8. Geburt eine Umschlingung. Vergleichen wir die gefundene Zahl mit den von Anderen als Durchschnitt aufgestellten Werten, welche fast alle zwischen 1 : 4—1 : 5 liegen, so ergiebt sich ein nicht unbedeutender Unterschied; allerdings ist die Differenz gegen unseren Mittelwert noch lange nicht so bedeutend, als gegen den von Karbaum[1]) mit 1 : 17 berechneten. Weiterhin ist zwar die absolute Zahl der Umschlingungen bei Primiparen (66) grösser, als bei Multiparen (59), doch ergeben unsere Berechnungen, — abweichend von dem von Bruttan[2]) Gefundenen, wonach Umschlingungen bei Mehrgebärenden relativ häufiger sind als bei Erstgebärenden, — dass das Verhältnis bei beiden fast gleich ist und hier wie dort ungefähr auf jede 8. Geburt eine Umschlingung kommt.

Von den 125 Umschlingungen entfallen 112 auf Halsumschlingungen bei Schädellagen, eine auf die gleiche Verlagerung bei einer Beckenendlage und 12 auf andere Umschlingungen bei Schädellagen: 7 mal verlief die Nabelschnur über oder um die Schultern, je ein mal um den Arm und um den Fuss, ein mal um den Leib, 2 mal um den Hals und zugleich den Stamm.

---

[1]) Karbaum, Diss. inaug. s. o.

[2]) Bruttan, Diss. inaug. s. o.

Im Weiteren werde ich nur die 112 bei Schädellagen beobachteten Halsumschlingungen berücksichtigen, um die Berechnungen unter gleichen Vorbedingungen anzustellen, wie Veit, Druffel, Zacharias und Bruttan.

Unter den 112 Halsumschlingungen fanden sich nun 92 einmalige, 16 doppelte und 4 dreifache. Die Länge der Nabelschnur war bei 92 Geburten notirt. Bei einmaliger Umschlingung liegen 75 Angaben vor, und zwar fanden sich:

Bei einer Länge der Nabelschnur von

| | | | |
|---|---|---|---|
| 31—40 | cm | 1 | Umschlingung, |
| 41—50 | „ | 6 | „ |
| 51—60 | „ | 36 | „ |
| 61—70 | „ | 15 | „ |
| 71—80 | „ | 11 | „ |
| 81—90 | „ | 4 | „ |
| 91—100 | „ | 1 | „ |
| von über 100 | „ | 1 | „ |

Ferner verhalten sich bei 14 doppelten Umschlingungen die Nabelschnurlängen folgendermassen:

Auf eine Länge der Nabelschnur von

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 41—50 | cm | kommen | 2 | doppelte | Umschlingungen, |
| 51—60 | „ | „ | 3 | „ | „ |
| 61—70 | „ | „ | 5 | „ | „ |
| 71—80 | „ | „ | 3 | „ | „ |
| 81—90 | „ | „ | 1 | „ | „ |

Die drei bei dreifachen Umschlingungen angegebenen Nabelschnurlängen sind 72, 88 und 105 cm. Darnach kommen die meisten einfachen sowohl wie doppelten Umschlingungen bei einer Nabelschnurlänge von ungefähr 60 cm vor. Zu ähnlichem Ergebnis kommt auch Bruttan auf Grund seiner Beobachtungen: »Am häufigsten fanden sich einfache und doppelte Um-

schlingungen bei einer Länge zwischen 60 und 70 cm. Die unterste Grenze bei einfacher Umschlingung beträgt 40 cm, bei doppelter 43 cm.

Nabelschnüre von über 100 cm Länge sind 2 mal beobachtet worden und zwar: eine 103 cm lange bei einfacher Umschlingung und eine 105 cm lange bei einer dreifachen. Die Durchschnittslänge der Nabelschnur überhaupt, berechnet an 711 bei den 1000 Geburten gemachten Aufzeichnungen, beträgt 55,4 cm; bei Mehrgebärenden ist die Schnur im Mittel länger (56,5 cm) als bei Erstgebärenden (54,4 cm).

Was nun die Mortalität der Kinder bei Halsumschlingungen in Schädellage betrifft, so fanden sich in den 112 Geburten frischtot 2 Kinder; das Verhältnis (1 : 56) ist also sehr günstig und nähert sich am meisten der von Veit ermittelten Zahl 1 : 63, wogegen Zacharias 1 : 26,4, Bruttan 1 : 17,8, Druffel 1 : 13,7 berechnen. Beide unserer Fälle betreffen Erstgebärende, was vielleicht mit als kleiner Beweis dafür gelten kann, dass die Mortalität der umschlungenen Kinder bei Primiparen grösser ist, als bei Multiparen.

Macerirt waren 4 Früchte; in einem Falle litt die Mutter an secundärer Lues. Ausgesprochen asphyktisch wurden von den 112 umschlungenen Kindern 34 geboren und zwar 15 von Erstgebärenden und 19 von Mehrgebärenden; ausserdem fand sich noch bei 9 lebensfrisch geborenen Kindern Meconium im Fruchtwasser, oder aber es wurde gegen Ende der Geburt die Beobachtung gemacht, dass die kindlichen Herztöne schlechter wurden. Letztere 9 verteilen sich auf Primi- und Multiparae mit 5 bezw. 4 Kindern. Wenn wir auch von diesen letzteren Abweichungen absehen, so ist doch die Zahl der beobachteten Asphyxieen eine ziemlich hohe, denn schon bei jeder 3,3. Umschlingung war eine Asphyxie zu verzeichnen. Mit dem Ver-

hältnis von 1 : 3 3 stehen wir am höchsten im Vergleich zu Veit's 1 : 7, Bruttan's 1 : 7,88, Druffel's 1 : 8,2 und Zacharias' 1 : 14,4. Auch darin, dass mehr Asphyxieen bei Primiparen als Multiparen vorkommen, stimmen unsere Beobachtungen mit denen Anderer nicht überein. Dafür zählen auch wir, wie Zacharias, mehr asphyktisch geborene Knaben als Mädchen. Zum Vergleich stelle ich die von Bruttan und Zacharias gefundenen Werte noch einmal neben die unsrigen:

| | | Zahl der Geburten mit Hals-umschl. | Zahl der asphyk-tisch. Kinder. | Zahl der exit. lethal. |
|---|---|---|---|---|
| Bruttan | Ip. | 62 | 36 | 7 |
| | Mp. | 81 | 36 | 1 |
| Zacharias | Ip. | 451 | 46 | 24 |
| | Mp. | 412 | 35 | 18 |
| | Knaben | 454 | 49 | 26 |
| | Mädchen | 409 | 32 | 16 |
| Unsere Beobach-tungen. | Ip. | 60 | 15 | 2 |
| | Mp. | 52 | 19 | — |
| | Knaben | 65 | 18 | 2 |
| | Mädchen | 47 | 16 | — |

In den 6 Fällen, in welchen sich in der Nabelschnur wahre Knoten fanden, sind keinerlei durch dieselben bedingte Schädigungen des Kindes beobachtet worden, auch nicht in den weiteren 2 Fällen, wo neben den Knoten noch Halsumschlingungen bestanden haben. Allerdings wurde 1 Kind frischtot geboren, in dessen Nabelschnur ein wahrer Knoten geschürzt war, doch ist in diesem Falle als Ursache des kindlichen Todes wohl die Compression anzusehen, welche die 63 cm lange und in der kindlichen Achselhöhle zusammengeballt liegende Nabelschnur während der Geburt erfahren

hatte. Ebenfalls auf die Unterbrechung der placentaren Respiration ist der Kindstod auch in dem Falle zurückzuführen, wo eine vor der vorderen Schulter liegende Nabelschnurschlinge gegen die Symphyse gedrückt wurde.

Dass Nabelschnurumschlingungen ein Geburtshindernis abgeben können, ist in 2 Fällen beobachtet worden. Beide Male war die 72 bezw. 52 cm lange Nabelschnur doppelt um den Hals geschlungen und verhinderte durch ihre Kürze nach Geburt des Kopfes die weitere Entwickelung des Kindes; erst nach Durchschneidung der Schlinge ging die Geburt weiter von statten.

Auch für die spontane Zerreissung der Nabelschnur finden wir in unserer Tabelle ein Beispiel. Die 28jährige II Gebärende befand sich eben auf dem Wege zur Klinik, um dort ihre Entbindung abzuwarten, als sie plötzlich durch eine Sturzgeburt überrascht wurde. Die Nabelschnur riss und das Kind fiel zur Erde, ohne dadurch Schaden zu nehmen. Mittels eines Wagens in die Klinik gebracht, machte die Mutter hier ein normales Wochenbett durch.

Zum Schluss möchte ich noch den beobachteten Nabelschnurvorfällen einige Aufmerksamkeit schenken, wenn auch, mit Rücksicht auf ihre geringe Anzahl, nicht zu dem Zwecke, um »Statistisches« aus ihnen herzuleiten.

Unter den 1000 Geburten fand sich 6 mal ein Nabelschnurvorfall und zwar ausnahmslos bei Mehrgebärenden; das Verhältnis wäre also bei uns 1 : 166,7, steht somit sehr nahe dem am Dubliner Gebärhaus[1]) mit 1 : 168 berechneten. Weiterhin wurden sämmtliche 6 Kinder, bei denen nach gesprungener Blase die Nabelschnur vorgefallen war, in Schädellage geboren. Als ätiologische Momente waren in 2 Fällen Beckenenge und in anderen 2 zu reichliches Fruchtwasser zu erkennen. In letzteren erfolgte der Vorfall zugleich mit dem Blasensprunge. Frischtot geboren wurde 1 Kind, ein verhältnismässig sehr günstiges Resultat, vergegenwärtigt man sich die Angaben der Mortalität von Zacharias mit 50% und von Schrader mit 46,1% bezw. 23,5%. Weitere 4, mit Nabelschnurvorfall geborene Kinder, waren asphyktisch und nur eines lebensfrisch.

Die Therapie richtete sich in den einzelnen Fällen natürlich nach den bestehenden Indicationen, und wurden so in 3 Fällen die Wendung mit nachfolgender Extraction, ein mal Perforation des kindlichen Kopfes und Extraction mittels des Kranioclasten gemacht, ein mal die Zange angelegt und in einem Falle endlich die Reposition der Nabelschnur mit gutem

[1]) Nach Spiegelberg, Lehrbuch der Geburtshülfe. s. o.

Erfolge vorgenommen. Da die diesbezüglichen Geburtsgegeschichten manches Interessante darbieten, so möge hier noch ein kurzer Auszug aus denselben seinen Platz finden.

1. (s. Tabelle L. N. 7, Jhg. 1895/6, J. N. 80.)

34jährige VI Gebärende, aus gesunder Familie, ist angeblich stets gesund gewesen. Unter 5 Geburten ein mal Zwillinge in Kopf- und Querlage; das letzte Kind im Mai 1892 in Fusslage. Im August 1893 cessirten Menses, aber 3 Monate später trat eine an Menge der Regel aequivalente Blutung ein, die 14 Tage dauerte. Deshalb im November 1893 Operation in hiesiger Klinik wegen Descensus uteri und Ovarientumor. Spätere Regeln normal aber spärlich. Ende Juli 94 blieb die Regel wieder aus und Ende December desselben Jahres wurden Kindsbewegungen wahrgenommen. Aufnahme in die Klinik am 5. Mai 95 wegen eingetretener Wehen. Es wird in Höhe der sp. ilei ant. sup. eine Ventralhernie festgestellt, die eine geringe Verwölbung des Abdomens zur Folge hat; die vordere Scheidenwand ist prolabirt. Diagnosticirt wird 1. Querlage, woraus unter der Geburt 1. Schräglage entsteht. Die Kreissende wird auf die linke Seite gelagert, und durch Selbstwendung stellt sich die Frucht in Schädellage ein. Der Blasensprung erfolgt 10 Uhr abends am Tage der Aufnahme, es fliesst Meconium haltiges Fruchtwasser ab. Die kindlichen Herztöne werden schlecht, gleichzeitig wird in der Vulva die Nabelschnur sichtbar. Schleunigst wird die Zange angelegt. Das asphyktische Kind erholt sich auf Hautreize und Schwingungen.

2. (s. Tabelle L. N. 46, Jhg. 1895/6, J. N. 577.)

26jährige II Gebärende, erblich nicht belastet, ist selbst bisher stets gesund gewesen und hat einen normalen partus durchgemacht. — Abdomen von sehr grosser Ausdehnung, deutlich fluktuirend; Umfang in Nabelhöhe 109 cm, geringer

Grad von Hängebauch. Kräftige Wehen bewirken ein Tiefertreten des Kopfes, doch erscheint derselbe dauernd bis zu einem gewissen Grade beweglich. Zugleich mit dem Blasensprung erfolgt ein Vorfall der Nabelschnur. Pulsation derselben zunächst noch deutlich fühlbar wird dauernd schlecht. Daher sofort Narcose, worauf die Nabelschnurschlinge wieder gut pulsirt; Muttermund verstrichen, Kopf über dem Becken. Mit der linken Hand wird das vordere Bein herabgeholt; da jedoch hierbei die Wendung nicht leicht gelingt, so wird auch das andere Bein heruntergezogen. Nunmehr geht die Wendung leicht von statten. Es wird ferner zunächst der hintere, aufgeschlagene Arm gelöst; der andere liegt an der Brustseite des Kindes. Zur Entwickelung des Kopfes wird der Veit-Smelli'sche Handgriff angewandt. Das Kind ist asphyktisch, erholt sich aber bald nach einigen Schwingungen. Wochenbett normal.

3. (s Tabelle L. N 74, Jhg. 1896/7, J. N. 120.)

26jährige III Gebärende will in ihrer Jugend viel an Bleichsucht gelitten haben. Die Menses seien erst mit dem 20. Lebensjahre regelmässig geworden. Das erste Kind ist von einem Arzte mit der Zange extrahirt worden, das zweite wurde nach längerer Geburtsdauer spontan geboren. In der zweiten Hälfte der letzten Gravidität bekam sie öfters geschwollene Beine und suchte dieserhalb schon im December 95 die hiesige Klinik auf. Am 5. Juni 96 setzen nachmittags 2½ Uhr Wehen ein. Leibesumfang 120 cm, Fundus uteri stark nach vorn überfallend; Beine ödematös geschwollen. Kopf bei II Schädellage sehr beweglich. Während der inneren Untersuchung erfolgt ¾4 Uhr Blasensprung, und gleichzeitig fällt ein grosses Paquet von Nabelschnurschlingen dem Untersuchenden in die Hand. Pulsation derselben wird bald schlecht.

Bei handtellergrossem Muttermunde wird der hintere Fuss erfasst; die Wendung gelingt leicht ebenso die nachfolgende Extraction. Die Lösung des nach hinten liegenden rechten Armes war schwierig, sodass im Interesse des Lebens des Kindes der Arm in der Diaphyse gebrochen werden musste. Das tief asphyktische Kind erholte sich auf Schultze'sche Schwingungen und Hautreize.

4. (s. Tabelle L. N. 85, Jhg. 1896/7, J. N. 246.)

27jährige VI Gebärende ist ernstlich nie krank gewesen und hat 5 spontane Geburten durchgemacht. Abdomen stark ausgedehnt, in weiter Ausdehnung fluktuirend. Diagnosticirt wird II Schädellage, Hydramnion; Kopf noch beweglich. Nach Sprengung der Blase findet sich eine Nabelschnurschlinge vorgefallen, die aber leicht über den kindlichen Kopf zurückgestreift werden kann. Da die kindlichen Herztöne im Ganzen gut bleiben, so erscheint die abwartende Therapie gerechtfertigt. Nach 4 Stunden erfolgt auch die spontane Geburt eines lebensfrischen Kindes.

5. (s. Tabelle L. N. 93, Jhg. 1896/7, J. N. 369.)

30jährige IV Gebärende, von Hause aus gesund, hat vor 5 Jahren nach 90stündiger Wehenthätigkeit ohne Kunsthilfe geboren; das Kind lebt und ist gesund. Ein zweites Kind starb nach 8 Wochen, das dritte wurde tot geboren. Wegen Nabelschnurvorfalles nach erfolgtem Blasensprung sucht Kreissende die Klinik auf. Hier wird I Schädellage diagnosticirt; Kopf beweglich, kindliche Herztöne dumpf, 120 in der Minute; Beckenmasse siehe Tabelle. In der Scheide ein Wattetampon und ein grösseres Convolut von Nabelschnurschlingen. Bei einem Versuch dieselben zu reponiren, verlangsamen sich die kindlichen Herztöne; es wird daher zur Wendung geschritten. Mit der linken Hand wird der rechte Fuss erfasst und herab-

gezogen. Die weitere Extraction geht glatt von statten. Das Kind ist nur leicht asphyktisch und erholt sich bald. Da der Uterus schlecht contrahirt ist und es reichlich blutet, wird die Placenta mittels des Credé'schen Handgriffs exprimirt. Wochenbett normal.

6. (s. Tabelle L. N. 105, Jhg. 1896/7, J. N. 492.)

Die Eltern der 28jährigen IV Gebärenden sind angeblich an Schwindsucht gestorben. Sie selbst will im 8. Lebensjahre an einer acuten Krankheit gelitten haben, die das Ausfallen der Haare verursachte. Mit 10 Jahren habe sie auf der Kopfhaut hinter dem Ohre einen Ausschlag gehabt, welcher mit Borken belegt gewesen sei und Eiter secernirt habe. Mit 24 Jahren erster partus: angeblich Kopflage mit Nabelschnur- und Armvorfall; Geburt soll 2 Tage gedauert haben, Kind tot. Nach 1 Jahre zweites Kind ebenfalls tot; wegen Wehenschwäche soll sich die Geburt 2 Tage hingezogen haben. Nach $1^1/_2$ Jahren 3. Niederkunft. Diesmal wurde ein Arzt zugezogen, der eine Perforation und Extraction ausgeführt hat. In allen 3 Fällen will Kreissende am Ende ihrer Schwangerschaft gewesen sein Letzte Regel im April 96, erste Kindesbewegungen im September 96. Auf Anraten des behandelnden Arztes sucht Kreissende die hiesige Klinik auf, wo die Messung des Beckens das in der Tabelle aufgeführte Resultat ergab. Es wurde der Kaiserschnitt in Aussicht genommen und der Frau deshalb geraten, sich rechtzeitig in die Klinik aufnehmen zu lassen. In der Nacht vom 16. zum 17. Januar soll eine starke Blutung erfolgt sein. Die hinzugerufene Hebamme fand angeblich bei Querlage den Muttermund wenig geöffnet, tamponirte die Scheide mit Wattebäuschen aus und brachte die Kreissende sofort in die Klinik. Unterwegs soll gegen 8 Uhr morgens der Blasensprung erfolgt sein. Um 10 Uhr war

Kreissende hier angelangt, und konnten kindliche Herztöne nirgends mehr wahrgenommen werden. Auf die Nachricht von der vorangegangenen inneren Untersuchung und Tamponade wird der in Aussicht genommene Kaiserschnitt aufgegeben, ebenso die demnächst in Frage kommende Symphysiotomie, da auf ein lebendes Kind sicher nicht zu rechnen war. Massgebend für die Indikationsstellung war nur die Schadloshaltung der Mutter, und deshalb wird die Perforation des Kopfes mit nachfolgender Extraction des Kindes mittels des Kranioclasten beschlossen. Nach Entfernung der Wattebäusche, welche auf eine grosse Blutung nicht hindeuten, ergiebt die innere Untersuchung Vorfall einer grossen, völlig pulslosen Nabelschnurschlinge. Operation erfolgt in Narcose. Das Kind ist stark, wiegt 2750 g; sein wirkliches Gewicht wird auf 3500 g geschätzt.

# Thesen.

1. Bei Nabelschnurvorfall ist der Repositionsversuch nicht immer zu verwerfen.
2. Bei der Osteotomie der rachitischen Verkrümmungen der Unterschenkel ist als vorangehende Operation die Tenotomie der Achillessehne (nach Drobnik) zu empfehlen.
3. Sorgfältige Beobachtung und rechtzeitiges kunstgerechtes Eingreifen vermindern bedeutend die Gefahren, die dem kindlichen Leben aus dem Nabelschnurvorfalle erwachsen

# Lebenslauf.

Josef Smolibocki, katholischer Konfession, Sohn des technischen Gymnasiallehrers Theophil Smolibocki zu Schrimm, wurde am 9. März 1868 zu Schrimm, Kreis Schrimm (Prov. Posen) geboren. Den ersten Unterricht genoss er in der Vorschule des königlichen Gymnasiums zu Schrimm und besuchte hierauf das Gymnasium selbst, das er Ostern 1888 mit dem Zeugniss der Reife verliess. Um Medicin zu studiren, bezog er die Universität Greifswald und vom Wintersemester 1891/2 an die Universität Giessen, bestand hier im Winterhalbjahre 1892/3 die medicinische Vorprüfung und beendigte am 4. April 1896 die medicinische Prüfung. Das Examen rigorosum bestand er am 22. Juni 1897 in Breslau.

Seiner halbjährigen Militärpflicht mit der Waffe genügte er in Greifswald vom 1. April bis 31. September 1890 beim Inf.-Rgt. Prinz Moritz von Anhalt-Dessau (5. Pommerschen) No. 42; vom 1. Oktober 1896 bis 31. März 1897 diente er als einjährig-freiwilliger Arzt beim Füs.-Rgt. General-Feldmarschall Graf Moltke (Schlesischen) Nr. 38 in Glatz und unterzog sich hierauf einer freiwilligen 6wöchigen Übung als Unterarzt der Reserve beim Gren.-Rgt. Kronprinz Friedrich Wilhelm (2. Schlesischen) No. 11 in Breslau, wonach er zum Assistenzarzt der Reserve gewählt wurde.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Kurse und Kliniken folgender Herren Professoren und Docenten:

In Greifswald:

Arndt, Eichstedt, Gerstaecker, Grawitz, Landois, Limpricht, Mosler, Oberbeck, Peiper, Pernice, Schmitz, Solger, Sommer

In Giessen:

Bose, Bostroem, Eckhard, Gaehtgens, Gaffky, Honigmann, Löhlein, Osswald, Riegel, Steinbrügge, Vossius, Walther.

Allen diesen Herren, seinen hochverehrten Lehrern, spricht Verfasser an dieser Stelle seinen Dank aus.

| Laufende No. | Journal-No. | Alter der Mutter. Jahre. | Wievielgebärende. | Zahl und Geschlecht der Kinder. | Kindslage. | Kind: lebensfrisch. l. | Kind: erforderlich: Hautreize. H. | Kind: erforderlich: Schwingungen. S. | Kind: erforderlich: asphyktisch mit nachfolgendem Tode. a † | Kind: tot. † | Nabelschnur: Länge. cm. | Nabelschnur: Vorfall. Vf. | Nabelschnur: Umschlingungen. | Nabelschnur: Verschlingungen. Vs. | Nabelschnur: Knoten: falsche. | Nabelschnur: Knoten: wahre. | Nabelschnur: Verletzungen und Zerreissungen. Vz. u. Z. | Kunsthilfe. | Bemerkungen. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Jahrgang 1895/96.** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 10 | 33 | VI | m. | Beckenendl. | — | H. | S. | — | — | — | | 1 × um den Hals | — | — | — | — | Lösung der Schlinge | |
| 2 | 40 | 21 | I | w. | I Schädellage | l. | — | — | — | — | 40 | | 1 × um den Hals | — | — | — | — | „ „ „ | |
| 3 | 43 | 21 | I | w. | II „ | l. | — | — | — | — | 60 | | 1 × um den Hals | — | — | — | — | „ „ „ | |
| 4 | 50 | 26 | II | w. | I „ | — | — | — | — | macer † | 69 | | 1 × um den Hals | — | — | — | — | „ „ „ | Nabelschnur dunkel verfärbt; nach Geburt Abgang von Meconium. |
| 5 | 67 | 22 | II | m. | II „ | l. | — | — | — | — | 66 | | — | — | — | 1 | — | — | |
| 6 | 71 | 30 | II | m. | II „ | — | H. | S. | — | — | 63 | | 2 × um den Hals | — | — | — | — | Durchschneidung der Nabelschn. | |
| 7 | 80 | 34 | VI | m. | Querlage, hieraus unter der Geburt Schräglage, weiterhin I Schädell. | — | H. | S. | — | — | 83 | Vf. | — | — | — | — | — | Zange | Gegen Ende d. Geburt sinkt die Frequenz der kindl. Herztöne. |
| 8 | 85 | 20 | I | m. | II Schädellage | l. | — | — | — | — | 78 | — | 1 × um den Hals | — | — | — | — | Lösung der Schlinge | |
| 9 | 86 | 22 | I | m. | II „ | l. | — | — | — | — | 63 | — | 1 × um den rechten Arm | — | — | — | — | — | Im Fruchtwasser Meconium. |
| 10 | 95 | 25 | I | w. | I „ | — | H. | — | — | — | 72 | — | 2 × um den Hals | — | — | — | — | Durchschneidung d. Nabelschn. | Nach Geburt des Kopfes erfolgt weitere Geburt erst nach Durchschneidung der Nabelschnur. |
| 11 | 118 | 19 | I | w. | II „ | — | H. | — | — | — | 73 | — | 1 × um den Hals | — | — | — | — | „ „ „ | Die am Halse liegende rechte Hand hat die Nabelschnur comprimirt, daher sinken gegen Ende der Geburt die kindl. Herztöne. |
| 12 | 125 | 24 | I | w. | I „ | l. | — | — | — | — | 73 | — | 1 × um die Schultern | — | — | — | — | — | |
| 13 | 126 | 25 | I | m. | II „ | l. | — | — | — | — | 68 | — | 1 × um den Hals | — | — | — | — | Lösung der Schlinge | Linke Hand neben dem Kopf. |
| 14 | 127 | 40 | VI | m. | II „ | l. | — | — | — | — | 53 | — | 1 × um den Hals | — | — | — | — | Lösung der Nabelschnur | |
| 15 | 143 | 29 | VI | m. | I „ | l. | — | — | — | — | 73 | — | 1 × um den Hals | — | — | — | — | „ „ „ | |
| 16 | 145 | 27 | I | m. | I „ | — | H. | S. | a † | — | 55 | — | 1 × um den Hals | — | — | — | — | „ „ „ | |
| 17 | 194 | 27 | II | m. | I „ | l. | — | — | — | — | 59 | — | 1 × um den Hals | — | — | — | — | „ „ „ | |
| 18 | 195 | 26 | I | m. | II „ | — | H. | — | — | — | 52 | — | 2 × um den Hals | — | — | — | — | Durchschneidung der Schlinge | Geburt des Rumpfes erfolgt erst nach Durchschneidung der Nabelschnur; im Fruchtwasser Meconium. |
| 19 | 201 | 29 | I | w. | I „ | l. | — | — | — | — | 63 | — | 1 × um den Hals | — | — | — | — | — | Im Fruchtwasser Meconium. |
| 20 | 353 | 30 | II | m. | II „ | l. | — | — | — | — | 64 | — | 1 × um den Hals | — | — | — | — | Lösung der Schlinge | |
| 21 | 359 | 35 | XII | m. | I „ | l. | — | — | — | — | 61 | — | 2 × um den Hals | — | — | — | — | „ „ „ | |
| 22 | 361 | 22 | I | m. | I „ | l. | — | — | — | — | 60 | — | 1 × um den Hals | — | — | — | — | „ „ „ | |
| 23 | 369 | 21 | I | m. | I „ | l. | — | — | — | — | 71 | — | 1 × um den Hals | — | — | — | — | „ „ „ | |
| 24 | 372 | 20 | II | m. | I „ | l. | — | — | — | — | 55 | — | 1 × um den Hals | — | — | — | — | „ „ „ | |
| 25 | 373 | 19½ | I | m. | I „ | l. | — | — | — | — | 63 | — | 1 × um den Hals | — | — | — | — | „ „ „ | |
| 26 | 380 | 20 | I | w. | I „ | l. | — | — | — | — | 63 | — | über die linke Schulter | — | — | — | — | — | |
| 27 | 387 | 19 | I | m. | II „ | — | — | S. | — | — | 105 | — | 3 × um den Hals | — | — | — | — | — | Sturzgeburt erfolgt während des Auskleidens der Kreissenden; im Fruchtwasser Meconium. |
| 28 | 388 | 20 | I | m. | I „ | l. | — | — | — | — | 64 | — | 1 × um den Hals | — | — | — | — | Lösung der Schlinge | |
| 29 | 389 | 28 | II | m. | I „ | l. | — | — | — | — | 58 | — | 1 × um den Hals | — | — | — | — | „ „ „ | |
| 30 | 391 | 25 | II | w. | II „ | l. | — | — | — | — | 53 | — | 1 × um den Hals | — | — | — | — | „ „ „ | |
| 31 | 395 | 25 | V | w. | II „ | l. | — | — | — | — | 54 | — | 1 × um den Hals | — | — | — | — | „ „ „ | |
| 32 | 425 | 25 | II | w. | I „ | — | H. | — | — | — | 45 | — | 1 × um den Hals | — | — | — | — | „ „ „ | |
| 33 | 451 | 20 | I | m. | II „ | l. | — | — | — | — | — | — | 1 × um den Hals | — | — | — | — | „ „ „ | |
| 34 | 452 | 27 | I | w. | I „ | l. | — | — | — | — | 68 | — | 1 × um den Hals | — | — | — | — | „ „ „ | |
| 35 | 454 | 22 | II | m. | II „ | — | — | — | — | macer † | — | — | 1 × um den Hals | — | — | — | — | „ „ „ | |
| 36 | 467 | 32 | VI | m. | I „ | — | H. | — | — | — | 58 | — | 1 × um den Hals | — | — | — | — | Lösung der Schlinge | |
| 37 | 474 | 22 | I | w. | I „ | l. | — | — | — | — | — | — | 1 × um den Hals | — | — | — | — | „ „ „ | |
| 38 | 497 | 22 | I | w. | II „ | — | H. | — | — | — | 57 | — | 1 × um den Hals | — | — | — | — | „ „ „ | |
| 39 | 502 | 22 | I | m. | I „ | l. | — | — | — | — | 66 | — | 1 × um den Hals | — | — | — | — | „ „ „ | |
| 40 | 507 | 30 | III | m. | I „ | — | H. | — | — | — | 51 | — | 1 × um den Hals | — | — | — | — | „ „ „ | |
| 41 | 512 | 23 | II | w. | II „ | l. | — | — | — | — | 72 | — | 3 × um den Hals | — | — | — | — | „ „ „ | |
| 42 | 526 | 35 | VIII | m. | I „ | l. | — | — | — | — | 55 | — | 1 × um den Hals | — | — | — | — | „ „ „ | |
| 43 | 543 | 23 | II | m. | I „ | l. | — | — | — | — | 60 | — | — | — | — | 1 | — | Durchschneidung d. Nabelschnur | |
| 44 | 544 | 25 | I | w. | I „ | — | H. | — | — | — | 60 | — | über die Schulter | — | — | — | — | Lösung der Nabelschnur | |
| 45 | 562 | 18 | I | w. | I „ | l. | — | — | — | — | 72 | — | 1 × um den Hals | — | — | — | — | „ „ „ | |
| 46 | 577 | 26 | II | m. | I „ | — | — | S. | — | — | 71 | Vf. | — | — | — | — | — | Wendung und Extraction | Nabelschnurvorfall erfolgt beim Blasensprung. |
| 47 | 579 | 19 | I | m. | I „ | l. | — | — | — | — | 58 | — | 1 × um den Hals | — | — | — | — | Lösung der Schlinge | |
| 48 | 580 | 36 | XII | w. | I „ | l. | — | — | — | — | 77 | — | 2 × um den Hals | — | — | — | — | „ „ „ | Im Fruchtwasser Meconium. |
| 49 | 587 | 30 | I | w. | II „ | — | H. | — | — | — | 52 | — | 1 × um den Hals | — | — | — | — | „ „ „ | Zugleich mit dem Kopfe wird der linke aufgeschlagene Arm geboren. |
| 50 | 588 | 22 | I | w. | I „ | l. | — | — | — | — | 56 | — | 1 × um den Hals | — | — | — | — | „ „ „ | Beide Hände am Hals. |
| 51 | 607 | 28 | II | w. | I „ | — | H. | — | — | — | 86 | — | 1 × um den Hals | — | — | — | — | „ „ „ | |
| 52 | 622 | 23 | II | w. | II „ | l. | — | — | — | — | 60 | — | — | — | — | 1 | — | — | |
| 53 | 623 | 21 | I | m. | I „ | — | H. | — | — | — | 63 | — | 1 × um den Hals | — | — | — | — | Lösung der Schlinge | |
| 54 | 625 | 20 | I | m. | I „ | l. | — | — | — | — | 75 | — | 2 × um den Hals | — | — | — | — | „ „ „ | |
| 55 | 627 | 22 | I | m. | II „ | l. | — | — | — | — | 81 | — | 1 × um den Hals | — | — | — | — | „ „ „ | |
| 56 | 629 | 19 | I | m. | II „ | l. | — | — | — | — | 60 | — | 1 × um den Hals | — | — | — | — | „ „ „ | Im Fruchtwasser Meconium. |
| 57 | 641 | 18 | I | w. | II „ | l. | — | — | — | — | 71 | — | — | — | — | 1 | — | — | |
| **Jahrgang 1896/97.** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 58 | 2 | 21 | I | m. | I Hinterhauptsl. | l. | — | — | — | — | 73 | — | 1 × um den Hals | — | — | — | — | Lösung der Schlinge | |
| 59 | 6 | 28 | II | w. | II Schädellage | l. | — | — | — | — | 59 | — | 1 × um den Hals | — | — | — | — | „ „ „ | |
| 60 | 21 | 18 | I | m. | II „ | l. | — | — | — | — | 60 | — | 1 × um den Hals | — | — | — | — | „ „ „ | |
| 61 | 37 | 21 | I | w. | II „ | l. | — | — | — | — | 63 | — | 1 × um den Hals | — | — | — | — | „ „ „ | |
| 62 | 39 | 27 | IV | w. | I „ | l. | — | — | — | — | 88 | — | 3 × um den Hals | — | — | — | — | „ „ „ | |
| 63 | 41 | 18 | I | w. | I „ | — | H. | — | — | — | 45 | — | 1 × um den Hals | — | — | — | — | Durchschneidung d. Nabelschnur | |
| 64 | 45 | 26 | II | m. | II „ | l. | — | — | — | — | 72 | — | 1 × um den Hals | — | — | — | — | Lösung der Schlinge | |
| 65 | 53 | 22 | I | w. | I „ | l. | — | — | — | — | 85 | — | 1 × um den Hals | — | — | — | — | „ „ „ | |
| 66 | 56 | 30 | VII | w. | I Vorderhauptsl. | l. | — | — | — | — | 50 | — | über die Schulter | — | — | — | — | „ „ „ | |
| 67 | 62 | 20 | I | m. | I Schädellage | l. | — | — | — | — | 48 | — | 1 × um den Hals | — | — | — | — | Durchschneidung d. Nabelschnur | |
| 68 | 63 | 24 | I | m. | II „ | l. | — | — | — | — | 53 | — | 1 × um den Hals | — | — | — | — | Lösung der Schlinge | |
| 69 | 64 | 33 | IV | w. | II „ | l. | — | — | — | — | 83 | — | 2 × um den Hals | — | — | — | — | „ „ „ | |
| 70 | 97 | 38 | III | m. | I „ | l. | — | — | — | — | — | — | 1 × um den Hals | — | — | — | — | „ „ „ | |
| 71 | 98 | 25 | II | w. | I „ | — | H. | — | — | — | — | — | 1 × um den Hals | — | — | — | — | „ „ „ | |
| 72 | 100 | 19 | I | w. | II „ | l. | — | — | — | — | 54 | — | 1 × um den Hals | — | — | — | — | Durchschneidung d. Nabelschnur | |
| 73 | 103 | 32 | III | m. | II „ | — | — | — | — | macer. † | 45 | — | 1 × um den Hals | — | — | — | — | — | |
| 74 | 120 | 26 | III | m. | II „ | — | H. | S. | — | — | 84 | Vf. | — | — | — | — | — | Wendung und Extraction | |
| 75 | 122 | 24 | IV | m. | I „ | l. | — | — | — | — | — | — | 1 × um den Hals | — | — | — | — | Durchschneidung d. Nabelschnur | |
| 76 | 123 | 25 | II | m. | II „ | l. | — | — | — | — | 70 | — | 2 × um den Hals | — | — | — | — | „ „ „ | |
| 77 | 158 | 21 | II | m. | I „ | — | H. | — | — | — | 60 | — | 2 × um den Hals | — | — | — | — | „ „ „ | |
| 78 | 183 | 23 | I | m. | II „ | — | H. | — | — | — | — | — | 2 × um den Hals | — | — | — | — | „ „ „ | |
| 79 | 186 | 36 | II | w. | II „ | — | H. | — | — | — | — | — | 2 × um den Hals | — | — | — | — | Lösung der Schlinge | |
| 80 | 187 | 28 | II | w. | — | l. | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | Z | — | Auf dem Wege zur Klinik protrahirte Geburt, Nabelschnur reisst, Kind fällt zur Erde; Mutter und Kind wohl. |
| 81 | 196 | 20 | I | w. | II „ | l. | — | — | — | — | — | — | 1 × um den Hals | — | — | — | — | Lösung der Schlinge | |
| 82 | 197 | 20 | II | m. | I „ | — | H. | S. | — | — | — | — | 1 × um den Hals | — | — | — | — | „ „ „ | |
| 83 | 218 | 29 | III | m. | II „ | l. | — | — | — | — | 85 | — | 1 × um den Hals | — | — | 1 | — | „ „ „ | |
| 84 | 241 | 31 | IV | m. | II „ | l. | — | — | — | — | 93 | — | 1 × um den Hals | — | — | — | — | „ „ „ | |
| 85 | 246 | 27 | VI | w. | II „ | l. | — | — | — | — | 82 | Vf. | — | — | — | — | — | — | Hydramnion; die vorgefallene Nabelschnurschlinge wird über den Kopf zurückgestreift. |
| 86 | 297 | 18 | I | m. | I „ | — | — | S. | — | — | 69 | — | 1 × um den Hals | — | — | — | — | Zange | Gegen Ende der Geburt Schlechterwerden der kindl. Herztöne daher Zange. |
| 87 | 300 | 25 | II | w. | II „ | l. | — | — | — | — | 58 | — | 1 × um den Hals | — | — | — | — | Durchschneidung d. Nabelschnur | |
| 88 | 302 | 29 | IV | w. | I „ | l. | — | — | — | — | 51 | — | 1 × um den Hals | — | — | — | — | „ „ „ | |
| 89 | 306 | 26 | II | m. | II „ | — | H. | S. | — | — | 58 | — | 1 × um den Hals | — | — | — | — | Lösung unmöglich | Zugleich mit dem Kopfe wird die rechte Hand geboren. |
| 90 | 324 | 20 | I | m. | I „ | — | H. | S. | — | — | 76 | — | 1 × um den Hals | — | — | — | — | Über die Schulter zurückgestreift und Zange | Wegen eclamptischer Anfälle musste Zange angelegt werden. |
| 91 | 341 | 21 | I | m. | I „ | — | H. | — | — | — | 63 | — | 1 × um den Hals | — | — | — | — | Lösung der Schlinge | |
| 92 | 362 | 28 | I | w. | I „ | l. | — | — | — | — | 80 | — | 1 × um den Hals | — | — | — | — | „ „ „ | |
| 93 | 369 | 30 | IV | w. | I „ | — | H. | — | — | — | 52 | Vf. | — | — | — | — | — | Wendung und Extraction | sp. i. = 24, cr. i. = 26,5, conj. ext. 18. |
| 94 | 384 | 23 | I | w. | II „ | l. | — | — | — | — | 53 | — | — | — | — | 1 | — | — | Während der Geburt wurden die kindl. Herztöne schlecht, besserten sich aber von selbst. |
| 95 | 389 | 30 | V | w. | II „ | l. | — | — | — | — | 57 | — | 1 × um den Hals | — | — | — | — | Lösung der Schlinge | |
| 96 | 407 | 21 | II | m. | II „ | — | H. | — | — | — | 43 | — | 2 × um den Hals | — | — | — | — | Durchschneidung d. Nabelschnur | Meconium im Fruchtwasser; Kind blau, erholt sich im Bade. |
| 97 | 416 | 23 | I | m. | I „ | — | H. | — | — | — | 60 | — | über den Rücken | — | — | — | — | — | |
| 98 | 425 | 24 | I | m. | I „ | — | — | S. | — | — | 49 | — | 1 × um den Hals | — | — | — | — | Durchschneidung d. Nabelschnur | " " " |
| 99 | 439 | 36 | III | w. | I „ | l. | — | — | — | — | 63 | — | 1 × um den Hals | — | — | — | — | Lösung der Schlinge | |
| 100 | 446 | 22 | I | w. | I „ | — | — | S. | — | — | 53 | — | 1 × um den Hals | — | — | — | — | Durchschneidung d. Nabelschnur | Etwas Meconium; Kind blass. |
| 101 | 447 | 27 | II | w. | II „ | — | H. | — | — | — | 58 | — | 1 × um den Hals | — | — | — | — | Lösung der Schlinge | |
| 102 | 458 | 22 | I | w. | I „ | l. | — | — | — | — | 58 | — | 1 × um den Hals | — | — | — | — | „ „ „ | Gegen Ende der Geburt sinkt die Frequenz der kindl. Herztöne. |
| 103 | 472 | 24 | II | w. | II „ | l. | — | — | — | — | 52 | — | 1 × um den Hals | — | — | — | — | „ „ „ | " " " " " " " " " " |
| 104 | 491 | 26 | II | w. | II „ | — | H. | — | — | — | — | — | über die linke Schulter | — | — | — | — | „ „ „ | |
| 105 | 492 | 28 | IV | m. | II „ | — | — | — | — | † | — | Vf. | — | — | — | — | — | Perforation und Extraction | Keine kindl. Herztöne, pulslose Nabelschnurschlinge; an der Placenta am Ansatze der Eihäute ein weisser Infarctring, darüber hinaus ein Placentarlappen; sp. = 21, cr. = 25, conj. ext. = 16,5, conj. diag. = 9,5, vera = 8. |
| 106 | 493 | 27 | II | w. | I „ | — | H. | — | — | — | — | — | 1 × um den Hals | — | — | — | — | Durchschneidung d. Nabelschnur | |
| 107 | 515 | 21 | I | m. | II „ | l. | — | — | — | — | 55 | — | 1 × um den Hals | — | — | — | — | „ „ „ | |
| 108 | 519 | 29 | II | w. | II „ | — | H. | — | — | — | — | — | 3 × um den Hals | — | — | — | — | „ „ „ | Im Fruchtwasser Meconium. |
| 109 | 521 | 21 | II | m. | I „ | l. | — | — | — | — | — | — | 1 × um den Hals | — | — | — | — | Lösung der Schlinge | |
| 110 | 525 | 19 | I | w. | II „ | — | H. | — | — | — | — | — | 1 × um den Hals | — | — | — | — | „ „ „ | |
| 111 | 533 | 20 | I | w. | I „ | l. | — | — | — | — | — | — | 1 × um den Hals | — | — | — | — | „ „ „ | |
| 112 | 543 | 22 | I | m. | II „ | — | H. | — | — | — | — | — | 1 × um den Hals | — | 1 | — | — | Durchschneidung d. Nabelschnur | |
| 113 | 548 | 26 | I | m. | I „ | — | H. | — | — | — | — | — | 1 × um den Hals | — | — | — | — | Lösung der Schlinge | Im Fruchtwasser Meconium. |
| 114 | 549 | 26 | I | m. | I „ | — | H. | — | — | — | 60 | — | 1 × um den Hals | — | 1 | — | — | „ „ „ | |
| 115 | 552 | 26 | II | w. | II „ | l. | — | — | — | — | 63 | — | 1 × um den Hals | — | — | — | — | „ „ „ | |
| 116 | 556 | 23 | I | m. | I „ | — | — | — | — | † | 70 | — | 2 × um den Hals | — | mehrere | — | — | Durchschneidung d. Nabelschnur Perforation und Extraction | Hysterische Krämpfe, schmerzhafte Wehen, beschleunigte kindl. Herztöne. Wiederholt Morphium, worauf Herztöne regelmässig. 7 Stunden vor der Entbindung ist nichts mehr zu hören, daher Operation. |
| 117 | 558 | 22 | II | w. | II „ | — | H. | — | — | — | 50 | — | 1 × um den Hals | — | — | — | — | Durchschneidung d. Nabelschnur | Frühgeburt im 7. Monate; 4 Tage vor der Geburt fiel Pat. 4 Stufen von einer Treppe, worauf mässige Blutungen. Wegen nicht ausgesprochener Wehenpause Morphium. |
| 118 | 562 | 28 | I | m. | II „ | — | — | — | — | macer † | — | — | 1 × um den Hals | — | — | — | — | „ „ „ | Lues im sec. Stad.; niemals Kindsbewegungen. Frühgeburt im 8. Monat. |
| 119 | 569 | 41 | X | w. | I „ | — | H. | — | — | — | — | — | 1 × um den Hals und die Brust | — | — | — | — | „ „ „ | Im Fruchtwasser reichlich Meconium; Kopf blaurot wird mit Eihäuten geboren. |
| 120 | 571 | 19 | I | w. | I „ | — | H. | — | — | — | — | — | 1 × um den Hals | — | — | — | — | Lösung der Schlinge | |
| 121 | 574 | 23 | I | w. | II „ | l. | — | — | — | — | — | — | 1 × um den Hals | — | — | — | — | „ „ „ | Beiderseits an der Kleinfingerseite je ein Anhang; am rechten Fusse 6 Zehen, links normal. |
| 122 | 575 | 18 | I | m. | II „ | l. | — | — | — | — | 103 | — | 1 × um den Hals | — | — | — | — | „ „ „ | |
| 123 | 587 | 25 | I | m. | I „ | l. | — | — | — | — | 73 | — | 1 × um den Hals | — | — | — | — | „ „ „ | Kurz vor der Geburt Schwächerwerden der kindl. Herztöne. |
| 124 | 588 | 22 | II | w. | I „ | l. | — | — | — | — | — | — | 1 × um den rechten Fuss | — | zahlreich. | — | — | — | |
| **Jahrgang 1897/98.** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 125 | 25 | 35 | II | w. | II Schädellage | l. | — | — | — | — | 50 | — | 1 × um den Leib | — | — | — | — | Lösung der Schlinge | |
| 126 | 48 | 27 | III | m. | II „ | l. | — | — | — | — | 55 | — | 1 × um den Hals | — | — | — | — | Durchschneidung d. Nabelschnur | |
| 127 | 53 | 22 | I | m. | I „ | — | H. | — | — | — | 48 | — | 1 × um die Schultern | — | — | — | — | Zange | Compression der Nabelschnur zwischen vorderer Schulter und Symphyse, Sinken der Frequenz der kindl. Herztöne, daher Zange. |
| 128 | 61 | 20 | I | m. | I „ | — | — | S. | a † | — | 45 | — | Eine Schleife vor der vorderen Schulter | — | — | — | — | — | Am nächstfolgenden Tage Tod des Kindes. |
| 129 | 84 | 27 | I | w. | II „ | — | — | — | — | † | 63 | — | Ein Convolut von Nabelschnurschlingen in der Achselhöhle | — | — | 1 | — | Durchschneidung d. Nabelschnur | Schlechte Herztöne, während der Wehe geht meconiumhaltiges Fruchtwasser ab. |
| 130 | 85 | 21 | II | m. | II „ | l. | — | — | — | — | 53 | — | 1 × um den Hals | — | — | — | — | „ „ „ | |
| 131 | 86 | 20 | I | w. | II „ | l. | — | — | — | — | 57 | — | 1 × um den Hals | — | — | — | — | „ „ „ | Im Fruchtwasser Meconium. |
| 132 | 87 | 28 | II | m. | I „ | l. | — | — | — | — | 55 | — | 2 × um den Hals | — | — | — | — | Lösung der Schlinge | |
| 133 | 95 | 21 | I | w. | I „ | l. | — | — | — | — | 53 | — | 1 × um den Hals | — | — | — | — | „ „ „ | |
| 134 | 97 | 24 | IV | m. | I „ | l. | — | — | — | — | — | — | 2 × um den Hals | — | — | 1 | — | „ „ „ | |
| 135 | 99 | 23 | I | m. | II „ | l. | — | — | — | — | 69 | — | 1 × um den Hals | — | — | — | — | „ „ „ | |
| 136 | 104 | 20 | II | m. | I „ | l. | — | — | — | — | 66 | — | 1 × um den Hals | — | — | — | — | „ „ „ | |
| 137 | 113 | 33 | III | m. | I „ | l. | — | — | — | — | 78 | — | 1 × um den Hals und 1 × um den Leib | — | — | — | — | Incisionen des Muttermundes, Sprengen der Biase, Zange. | |
| 138 | 119 | 30 | VII | w. | I „ | l. | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 | — | Lösung der Schlinge | Im Fruchtwasser Meconium. |
| 139 | 127 | 26 | II | m. | I „ | l. | — | — | — | — | 60 | — | 1 × um den Hals | — | — | — | — | „ „ „ | |
| 140 | 128 | 20 | I | m. | II „ | l. | — | — | — | — | 72 | — | 1 × um den Hals | — | — | — | — | | |

Druck von H. Schwantes in Schrimm.